Bundesministerium
für Digitales und
Staatsmodernisierung

bundID

Schnittstellenbeschreibung

Zentrales Bürgerpostfach

12. Mai 2026

Überblick über das Dokument

Name des Dokuments	ZBP_Schnittstellenbeschreibung Zentrales Bürgerpostfach
Dokument-Version	1.0
Release-Version	4.1.1.0
API-Version	V6
Zweck des Dokuments	Beschreibung der REST-Schnittstelle für das Zentrale Bürgerpostfach (ZBP)
Herausgebende Stelle	Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung DVI5
Stand	12.05.2026

Nachdruck, auch auszugsweise, ist genehmigungspflichtig.

Versionshistorie

Version	Beschreibung	Datum
1.5	N/A	12.12.2023
1.6	N/A	31.01.2024
1.7	N/A	27.02.2024

Bitte beachten Sie die ab Mai 2024 verwendete Form der Dokumenten-Versionierung. Fortan gilt die Release-Version der Software als führend. Die Dokument-Version bezieht sich auf die für das Release geltende Schnittstellenbeschreibung und beginnt somit bei einem neuen Major-Release mit Version 1.0. Sollte es innerhalb eines Major-Releases zu Anpassungen in der Schnittstellenbeschreibung kommen, folgt Dokument-Version 2.0.

Release-Version	Dokument-Version	Beschreibung	Datum
3.0.0.0	1.0	Überarbeitung Kapitel 6, 6.1, 6.2.6, 7.1, 7.2 (Metadaten), 8.1, 8.2, 9, 9.3, 9.4, 13, 14, Erweiterung Kapitel 6.2.7, 6.2.8, Entfernung Kapitel 7.2 (Zusätzliche Metadaten) und 8.3	23.05.2024
3.0.0.0	2.0	Korrektur der JWT-Angaben im Kapitel “3.1. JSON Web Token (JWT)”; Hinzufügung der Tabellen in Kapitel “4.2.1.5.1. Übersicht erlaubte HTML-Inhalte” und “4.2.1.5.2. Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften”; Hinzufügung Kapitel “3.2.1. Ablauf der PKI-Zertifikatsvalidierung”; Hinzufügung Hinweis zur Nachrichtentext-Formatierung in Kapitel “4.2.1. Nachrichten einstellen; Fehlende Fehlercodes (ZBP_401_003 / _004 / _005) hinzugefügt. Anpassung der Begrifflichkeit “PKI-Zertifikat” in “BundID-Postfach-Zertifikat” im gesamten Dokument;	03.09.2024

		Korrektur in richtige Schreibweise von Attribut-Name “contentLength” anstatt falsch “content-length” im Kapitel “4.2.1.3. Der Nachrichteninhalt”	
3.0.0.0	3.0	Korrektur der Format-Angabe des Parameters „sender-Name“ von Objekt (falsch) in String (richtig) im Kapitel „4.2.2.4 Der Statusmeldungsinhalt“	06.09.2024
3.0.0.1	4.0	Hinzufügung Hinweistext zu automatischer Löschung nicht genutzter Anträge im Kapitel “4.2.2 Antragstatusmeldung einstellen”.	20.09.2024
3.1.0.0	1.0	Aktualisierung der Tabellen in Kapitel “4.2.1.5.2. Zulässige HTML-Attribute” und Kapitel “4.2.1.5.2. Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften”; Anpassung Versionsnummern	11.10.2024
3.2.0.0	1.0	Korrekturen mehrere Verlinkungen, Erweiterung Kapitel “3 Authentifizierung”: Hinweis auf ZBP URLs und produktive Notwendigkeit NdB/NdB-VN, Hinzufügung Kapitel “4.2.1.1.1. Der ZBP-Adapter als Brückenkopf”, sowie Kapitel “4.2.2.3 Regeln für Statusübergänge”	14.04.2025
3.2.0.0	2.0	Hinzufügung Kapitel “4.2.3. Abfragen der ZBP Versionsinformation”; Aktualisierung Kapitel “4.1. Funktionsliste (API v6)”	08.05.2025
4.0.0.0	1.0	Aktualisierung Kapitel “3.1. JSON Web Token (JWT)”, „5.1. Fachliche Fehlercodes“, “6.1.2. Beispiel: Erstellung JSON Web Token in Java” Korrekturen in Kapitel „4.2.5.3 Regeln für Statusübergänge“;	22.08.2025
4.1.0.0	1.0	Aktualisierung Kapitel “4.2.1. Nachrichten einstellen”, “4.2.1.5.1. Übersicht erlaubte HTML-Inhalte”, „4.2.1.5.2	04.12.2025

		Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften“, “4.2.2. Antragstatusmeldung einstellen”, “5.1. Fachliche Fehlercodes”	
4.1.1.0	1.0	Aktualisierung Kapitel „4.2.1.5.1 Übersicht erlaubte HTML-Inhalte“, „4.2.1.5.2 Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften“, „5.1 Fachliche Fehlercodes“	26.03.2026

Inhaltsverzeichnis

Versionshistorie **1**

1. Präambel **7**

2. Erläuterung Begriffe **8**

3. Authentifizierung **11**

3.1 JSON Web Token (JWT) **11**

3.2 BundID-Postfach-Zertifikat **12**

3.2.1 Ablauf der BundID-Postfach-Zertifikatsvalidierung 13

4. Funktionsumfang der Empfangsschnittstelle **14**

4.1 Funktionsliste (API v6) **14**

4.2 Funktionsbeschreibung **16**

4.2.1 Nachrichten einstellen 16

4.2.1.1 Nachricht einstellen über Brückenkopf 17

4.2.1.1.1 Der ZBP-Adapter als Brückenkopf 18

4.2.1.2 Das Nachrichtenobjekt 18

4.2.1.3 Der Nachrichten-Inhalt 22

4.2.1.4 Überprüfung des Nachrichteninhalts auf HTML-Codes 25

4.2.1.5 HTML-Richtlinie 26

4.2.1.5.1 Übersicht erlaubte HTML-Inhalte 27

4.2.1.5.2 Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften 70

4.2.2 Antragstatusmeldung einstellen 123

4.2.2.1 Statusmeldung einstellen über Brückenkopf 124

4.2.2.2 Mögliche Statuswerte für eine Statusmeldung 125

4.2.2.3 Regeln für Statusübergänge 126

4.2.2.4 Das Statusmeldung-Objekt 127

4.2.2.5 Der Statusmeldungsinhalt 129

4.2.3 Abfragen der ZBP Versionsinformation 132

5. Fehlercodes 133

5.1 Fachliche Fehlercodes 133

5.2 Andere Fehlercodes 142

5.3 Fehlercodes-Zuordnung (Mapping) 142

6. Beispiele 143

6.1 Beispiele zur Erstellung des JSON Web Token 143

6.1.1 Beispiel: Inhalt des JSON Web Token 143

6.1.2 Beispiel: Erstellung JSON Web Token in Java 144

6.1.3 Beispiel: Erstellung JSON Web Token per bash-Skript 144

6.2 Beispiele zum Einstellen von Nachrichten 145

6.2.1 Beispiel: Einstellen einer Nachricht mit Anhang in Java 145

6.2.1.1 Berechnung der Checksumme der Anhänge 145

6.2.1.2 Beispiel Nachrichteninhalt als JSON 145

6.2.1.3 Signierung des Nachrichteninhalts 146

6.2.1.4 Erstellung der Nachricht und Senden als Multipart-Request 146

6.2.2 Beispiel: Einstellen einer Nachricht mit Anhang mit cURL 148

6.2.3 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Nachricht ohne Anhänge 150

6.2.3.1 Request 150

6.2.3.2 Response 151

6.2.4 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Nachricht mit mehreren Anhängen 152

6.2.4.1 Request 152

6.2.4.2 Response 155

6.3 Beispiele zum Einstellen von Statusmeldungen 155

6.3.1 Beispiel: Einstellen einer Statusmeldung in Java 155

6.3.1.1 Beispiel Inhalt einer Statusmeldung als JSON 155

6.3.1.2 Signieren des Inhalts der Statusmeldung 156

6.3.1.3 Erstellung des Statusmeldung-Objekts und senden der Statusmeldung 156

6.3.2 Beispiel: Einstellen einer Statusmeldung mit cURL 157

6.3.2.1 Die Signatur berechnen 157

6.3.3 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Statusmeldung 158

6.3.3.1 Request 158

6.3.3.2 Response 160

6.4 Beispiel für einen nichtfachlichen Fehlercode 160

1. Präambel

Die Schnittstellenbeschreibung des Zentralen Bürgerpostfachs (ZBP) beschreibt zwei grundlegende Aspekte:

1. **Authentifizierung**

   → Die Authentifizierung und Autorisierung erfolgt im ZBP mittels JSON Web Token (JWT), das mit einem BundID-Postfach-Zertifikat signiert wird.

2. **Funktionsumfang der ZBP-Schnittstelle**

   → Es werden nur die Funktionen aus der aktuellen API-Version beschrieben. Für die Beschreibung älterer API-Versionen dient die jeweilige Schnittstellenbeschreibung der älteren Versionen.

   → Die aktuelle API-Version ist: **API v6**

Die technische Spezifikation der Schnittstelle wird als eine OpenAPI JSON-Datei zur Verfügung gestellt und ist nicht Teil dieses Dokuments.

Hinweis: Die Schnittstelle zum ZBP kann produktiv ausschließlich aus den Netzen des Bundes (NdB und NdB-VN) angesprochen werden. Die Anbindung an ZBP ohne direkten Zugang zu den (Verbindungs-)Netzen des Bundes ist in bestimmten Fällen über den ZBP-Adapter mittels FIT-Connect möglich. Weitere Informationen können dem Kapitel 4.2.1.1.1 entnommen werden.

Die Integrationsumgebung des ZBP bietet neben der Erreichbarkeit per NdB(-VN) auch eine Erreichbarkeit per Internet. Die URLs für die Endpunkte finden Sie im Anbindungsleitfaden im BundID Self Service Portal.

2. Erläuterung Begriffe

Begriff der Dokumentation	Synonyme	Kürzel	Erläuterung
Autor	Verfasser, Ersteller der Nachricht oder Statusmeldung		Dies ist die Drittanwendung, die tatsächlich die Nachricht oder Statusmeldung erstellt hat.
Bürger	der Benutzer, der Anwender		Es handelt sich hierbei stets um den Bürger in seiner Rolle als Privatperson. Für einen organisatorischen/geschäftlichen Kontext ist die BundID nicht vorgesehen.
Brückenkopf	Übermittler, Message-Hub	BK	Ein Brückenkopf bündelt die Kommunikationsstrecken einer oder mehrerer Drittanwendungen in das ZBP.
Drittanwendung	Fachverfahren, Fachdienst, Dienstleistungen, Online-Leistungen, Onlinedienst	DA	Bei Drittanwendung wird nicht unterschieden, welchen Dienst/welche Aufgabe die andere Anwendung hat. Es ist nur wichtig, dass diese Anwendung in irgendeiner Form in Kontakt mit dem ZBP steht.
Fachanwendung	Fachanwendung, Behörde	FA	Die Fachanwendung ist das IT-Verfahren (die IT-Anwendung), das in der Behörde läuft und von Sachbearbeitern der Behörde verwendet wird. Hier wird die Bearbeitung des Antrags durchgeführt.
Fachdienst	Dienstleistungen, Online-Leistungen, Onlinedienst	FD	Der Fachdienst ist die Webseite, auf der der Bürger seinen Antrag stellt.

Fachverfahren	Fachverfahren, Behörde	FV	Das Fachverfahren ist das IT-Verfahren (die IT-Anwendung), das in der Behörde läuft und von Sachbearbeitern der Behörde verwendet wird. Hier wird die Bearbeitung des Antrags durchgeführt.
Nachrichtenformat		NF	Beschreibt das Transportformat der Nachrichten. Bspw. ZBP, XÖV, FIM
Nachrichtenprotokoll		NP	Beschreibt das Transportprotokoll der Nachrichten. Bspw. REST, OSCI, FIT-Connect
Nutzerkonto	BundID, Mandant	NK	
Onlinedienst	Fachdienst, Dienstleistungen, Online-Leistungen, Onlinedienst	OD	Der Onlinedienst ist die Webseite, auf welcher der Bürger seinen Antrag stellt.
Postfach-Handle	Postkorb-Handle, mailboxId, mailboxUuid		Ist der eineindeutige Identifikator für ein Postfach im ZBP.
Sender	Einsteller der Nachricht oder Antragstatusmeldung in das ZBP		Ist entweder die Drittanwendung, die eine Nachricht oder Antragstatusmeldung eigenständig in das ZBP einstellt, oder es ist ein Brückenkopf, der im Auftrag einer Drittanwendung die Einstellung einer Nachricht oder Antragstatusmeldung in das ZBP übernimmt.
Statusmeldung	Statusnachricht		Nachrichten mit Statusinformationen. Bilden die Grundlage für die Darstellung der Statusinformationen in der BundID-Oberfläche.

Statusmonitor			Der Statusmonitor bietet Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, den aktuellen Status ihres Antrags einzusehen. Der Statusmonitor wird als Reiter „Anträge“ in der BundID-Oberfläche dargestellt und basiert auf den Statusmeldungen von Drittanwendungen.
Vertrauensniveau	STORK-QAA-Level	VN	
Zentrales Bürgerpostfach		ZBP	
ZBP-Adapter		ZBPA	Zentraler Brückenkopf im FIT-Connect Netz der FITKO zur Anbindung von Diensten, ohne eigenen Zugang zu den NdB bzw. NdB-VN, an das ZBP.

3. Authentifizierung

Die Authentifizierung und Autorisierung erfolgt im ZBP mittels TLS-Client-Zertifikat und JSON Web Token (JWT). Für jede Anfrage (Request) an das ZBP muss dabei

- das BundID-Postfach-Zertifikat als TLS-Client-Zertifikat beim Verbindungsaufbau genutzt werden und
- das JWT in Form eines Bearer-Token-Strings als Wert für den Request-Header “Authorization” der HTTPS-Anfrage übermittelt werden.

Hinweis
Für die produktive Nutzung des ZBPs ist eine Verbindung Ihrer Anbindung zu den NdB bzw. NdB-VN erforderlich. Sofern dieser Zugang Ihrerseits nicht direkt vorhanden ist, können Sie unter Umständen den Brückenkopf der FITKO nutzen. Weitere Informationen finden Sie hier.

Die URLs zur Nutzung des ZBPs in der Integrationsumgebung (per Internet, NdB oder NdB-VN) sowie der Produktionsumgebung (per NdB oder NdB-VN) finden Sie im Anbindungsleitfaden der BundID, verfügbar im Downloadbereich des BundID Self Service Portals.

3.1 JSON Web Token (JWT)

Für den Signierungsalgorithmus des JSON Web Token (JWT) müssen der RS512 Algorithmus (RSASSA-PKCS1-v1_5 mit SHA-512) sowie der private Schlüssel (Private Key) des BundID-Postfach-Zertifikats eingesetzt werden. Zudem muss der Common Name (CN) aus dem BundID-Postfach-Zertifikat als “Signer” im JWT angegeben sein.
Die Token-Lebenszeit (= Ablaufdatum - Erstellungsdatum) darf maximal 30 Minuten betragen.

Folgende Fehlerszenarien sind in Bezug auf die Token-Gültigkeitsdauer möglich:

1. Token abgelaufen: Ein Zugriff mit abgelaufenem Token wird abgelehnt und erhält die Fehler-Antwort "*ZBP_401_003: Token expired.*".
2. Token-Gültigkeitsdauer zu lang: Ein nicht abgelaufener Token, der mit einer zu langen Token-Gültigkeitsdauer erstellt worden ist, wird abgelehnt und erhält die Fehler-Antwort "*ZBP_401_004: Token lifetime too long.*".
3. Token noch nicht gültig: Ein Token, dessen Erstellungsdatum in der Zukunft liegt, wird abgelehnt und erhält die Fehler-Antwort "*ZBP_401_005: Token is not valid yet*."

Übersicht der Angaben für die Erstellung des JSON Web Token:

iat	Erstellungsdatum
exp	Ablaufdatum
Claim »signer«	Common Name (CN) des BundID-Postfach-Zertifikats
Claim »roles«	Array mit einem Texteintrag »["THIRD_PARTY"]«

Das erstellte JWT muss für jede Anfrage (Request) an das ZBP in Form eines Bearer-Token-Strings als Wert für den Request-Header “Authorization” gesetzt werden:

- Beispiel: --header ‘Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsIn…’

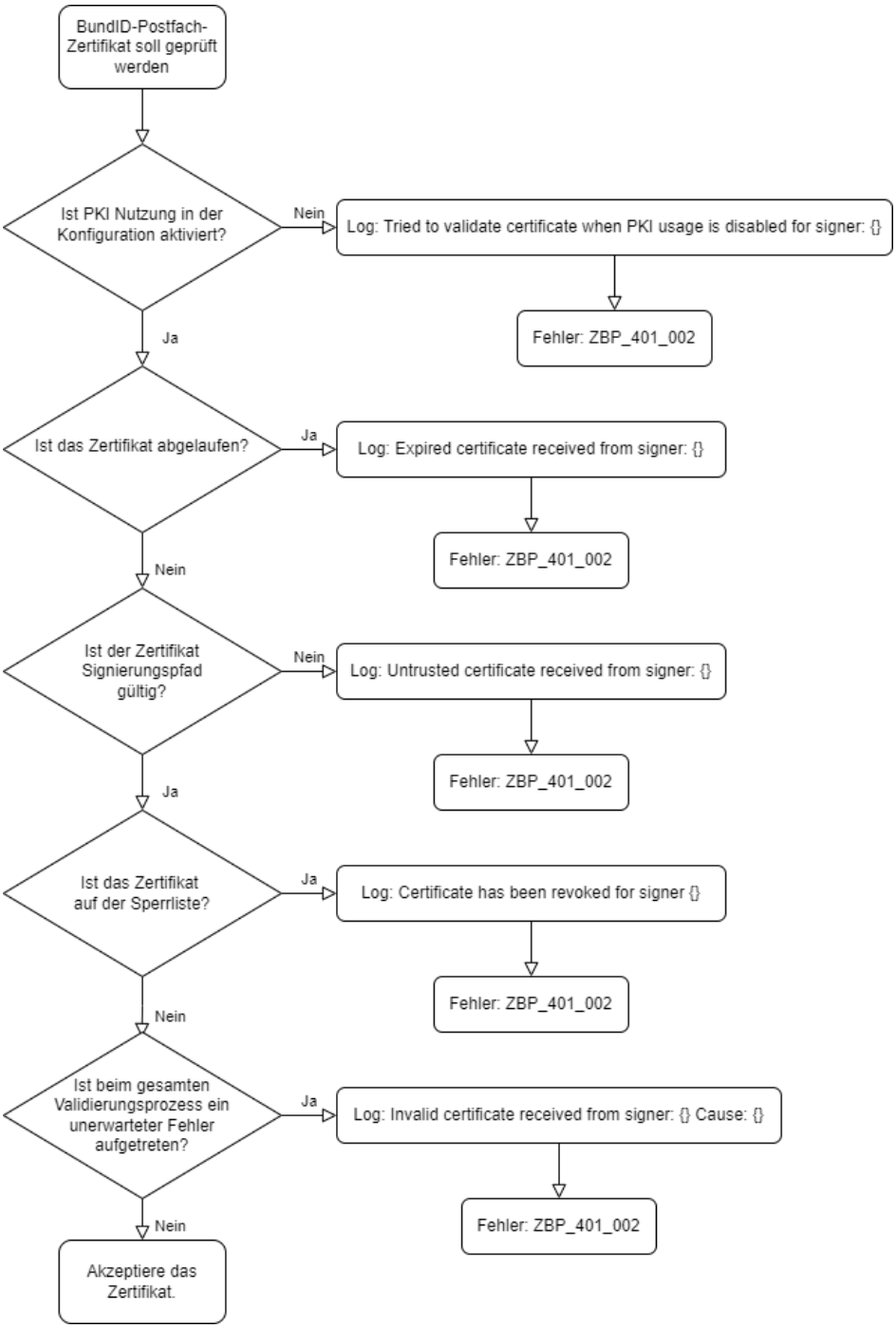
Beispiele für die Erstellung können unter Beispiele zur Erstellung des JSON Web Token eingesehen werden.

3.2 BundID-Postfach-Zertifikat

Das BundID-Postfach-Zertifikat, d.h. der private Schlüssel (Private Key) und das Zertifikat mit dem öffentlichen Schlüssel (Public Key), werden zentral durch das BundID Self Service Portal (SSP) ausgegeben. Um Zugang zum BundID SSP zu erhalten, wird ein ELSTER-Organisationszertifikat benötigt. Über das SSP können neben produktiven Live-BundID-Postfach-Zertifikaten auch Test-BundID-Postfach-Zertifikate (sog. Referenz-PK) bezogen werden. Jedes BundID-Postfach-Zertifikat und jeder private Schlüssel (Private Key) sind über das SSP mit dem ZBP-Aussteller-CA signiert worden und erfüllen gewisse Vorgaben. Die Verwendung eines nicht vom SSP erstellten BundID-Postfach-Zertifikats und privaten Schlüssels ist nicht möglich.

Das BundID-Postfach-Zertifikat wird ebenfalls als Client-Zertifikat für den Aufbau der SSL-/TLS-Verbindung verwendet und muss in jeder Anfrage (Request) an das ZBP als TLS-Client-Zertifikat mitgeschickt werden.

3.2.1 Ablauf der BundID-Postfach-Zertifikatsvalidierung



4. Funktionsumfang der Empfangsschnittstelle

4.1 Funktionsliste (API v6)

Funktion	HTTP-Methode + Endpunkt	Authentifizierung	Hinweise
Nachrichten einstellen	*PUT /v6/mailbox/messages*	BundID-Postfach-Zertifikat und Security-Token (JWT)	Fachdienste und Fachverfahren können auf einer dedizierten Schnittstelle in ein Postfach eines Bürgers einstellen. Das Nutzerkonto wird über den Eingang einer neuen Nachricht informiert und kann im Folgenden den Bürger per E-Mail über den Eingang benachrichtigen.

Antragsstatusmeldung einstellen	*POST /v6/mailbox/ applications/ states*	BundID-Postfach-Zertifikat und Security-Token (JWT)	Fachdienste und Fachverfahren können Statusmeldungen zu einem Antrag mit Angabe der Antrags-ID einstellen. Es können mehre Statusmeldungen desselben Status eingestellt werden. Dies dient dazu, um mittels der anderen Felder der Statusmeldung zusätzliche Informationen an den Bürger senden zu können (bspw. das Feld "Weitere Information"). Das Nutzerkonto wird über den Eingang einer neuen Statusmeldung informiert und kann im Folgenden den Bürger per E-Mail über den Eingang benachrichtigen.
Abfragen der ZBP Versionsinformation	*GET / v6 / info / version*	BundID-Postfach-Zertifikat und Security-Token (JWT)	Fachdienste und Fachverfahren können Informationen zur ZBP Version abfragen.

4.2 Funktionsbeschreibung

4.2.1 Nachrichten einstellen

Um eine Nachricht in das ZBP einzustellen, muss der Sender ein gültiges BundID-Postfach-Zertifikat sowie den entsprechenden privaten Schlüssel besitzen. Beide dienen sowohl der Authentifizierung des Senders als auch der Signierung des Nachrichteninhalts.

Die Identifikation des spezifischen Postfachs erfolgt über die eindeutige Kennung „mailboxUuid“ (auch als Postkorb-Handle bezeichnet). Diese Kennung wird in den Nachrichteninhalt integriert, sodass sie Teil der digitalen Signatur der Nachricht wird.

Die Nachrichtenschnittstelle selbst arbeitet synchron. Das heißt, dass der Empfang und die Prüfung der Signatur direkt durchgeführt werden. Antwortet die Schnittstelle mit HTTP-Statuscode 200 (OK), gilt die Nachricht als empfangen und geprüft. Der Sender kann sich auf den erfolgreichen Empfang verlassen und erfüllt damit die Bekanntgabefiktion.

Für neue Nachrichten werden jeweils Eingangsbenachrichtigungs-E-Mails über das Nutzerkonto an den betreffenden Bürger ausgelöst. Das ZBP verschickt selbst keine Eingangsbenachrichtigungen an Bürger. Das ist die Aufgabe des Nutzerkontos.

Die Nachrichtenschnittstelle kann für dieselbe Nachricht mehrfach aufgerufen werden. Durch Prüfung der Signatur stellt das ZBP fest, ob exakt dieselbe Nachricht bereits im System des ZBP persistiert wurde. In diesem Fall antwortet die Schnittstelle ebenfalls mit HTTP-Statuscode 200 (OK). Allerdings wird die Nachricht nur einmal im ZBP angelegt, wodurch keine Nachrichten-Duplikate vorkommen können.

Die Größe der Nachrichten (das Feld content im Nachrichteninhalt) ist in dieser Schnittstellenversion auf die Maximalgröße von 1 MB limitiert.

Die maximal zulässige Gesamtgröße der Anhänge liegt bei 25 MB. Ein einzelner Anhang darf ebenfalls bis zu 25 MB groß sein. Die maximale Anzahl an Anhängen ist auf 200 beschränkt. Die zulässigen Dateiendungen können konfiguriert werden und sind standardmäßig folgende: pdf, gif, jpg, jpeg, png, svg, tiff, tif, txt, ics, ical, ifb, bmp, rtf, csv.

Nachrichten können mit Anträgen verknüpft werden. Dafür muss die Antrags-Id in das Feld “applicationId” der Nachricht eingetragen sein.

Hinweis: Die Formatierung des Nachrichtentexts sollte mit HTML vorgenommen werden. So sollten bspw. Leerzeilen mit den Tag “<br>” oder Absätze mit den Tag “<p>” formatiert werden. Formatierungen bspw. mit “\n” oder “\r” werden in der BundID-Oberfläche nicht interpretiert.

4.2.1.1 Nachricht einstellen über Brückenkopf

Das ZBP ist ein REST-Service mit JSON als Nachrichtenformat. Alternativ können Fachdienste und Fachverfahren Nachrichten an Bürger auch mittels anderer Nachrichtenprotokolle (bspw. SOAP, OSCI) und Nachrichtenformaten senden. Dafür müssen die Nachrichten in das ZBP über einen sogenannten Brückenkopf als Übersetzer eingestellt werden. Der Brückenkopf empfängt dazu die Nachricht im Format des Fachdienstes oder -verfahrens, übersetzt sie in das vom ZBP erwartete Format und sendet sie dann weiter an das ZBP. Da das ZBP Anfragen (Requests) synchron beantwortet, erhält der Brückenkopf direkt die Antwort (Response) vom ZBP und kann diese wiederum in das Format des entsprechenden Fachdienstes oder -verfahrens übersetzen und an sie weitergeben.

In dieser Nachrichten-Transportkette übernimmt der Brückenkopf die Rolle des Nachrichtensenders und der Fachdienst oder das Fachverfahren weiterhin die Rolle des Nachrichtenautors (Nachrichtenerstellers). Beide Rollen müssen jeweils über ein gültiges BundID-Postfach-Zertifikat und den entsprechenden privaten Schlüssel verfügen, um sich gegenüber dem ZBP zu authentifizieren und um den Nachrichteninhalt zu signieren.
Für eine Anfrage an das ZBP muss der Brückenkopf als Sender, wie im Abschnitt JSON Web Token (JWT) erläutert, den Bearer-Token-String als Wert für den Request-Header “Authorization” setzen, sein BundID-Postfach-Zertifikat im PEM-Format für den SSL- / TLS-Verbindungsaufbau angeben und mit seinem privaten Schlüssel aus dem BundID-Postfach-Zertifikat die Signatur der Nachricht vornehmen und über das Feld “sha512sum” im Nachrichtenobjekt übergeben.
Der Fachdienst/das Fachverfahren muss als Autor der Nachricht gegenüber dem ZBP beweisen, dass er ein valider Autor ist. Dazu muss dieser seinen JSON Web Token (JWT) in Form eines Token-String und sein BundID-Postfach-Zertifikat mit enthaltenem öffentlichen Schlüssel (Public Key) dem Brückenkopf in seiner Anfrage mitteilen. Der Brückenkopf wiederum muss diese Werte als Sender der Nachricht über die Felder “authorToken” und “authorCertificate” im Nachrichtenobjekt an das ZBP weitergeben.

Details zur Nutzung eines Brückenkopfes müssen individuell mit dem jeweiligen Brückenkopf geklärt werden. Jeder Brückenkopf kann eigene Anforderungen an die Nachrichten definieren.

4.2.1.1.1 Der ZBP-Adapter als Brückenkopf

Wird ihre Anwendung innerhalb der NdB betrieben, können Sie die REST-Schnittstelle des ZBP direkt anbinden. Sollte ihre Anwendung keinen Zugriff auf die NdB oder die NdB-VN besitzen, können Sie das Angebot des sogenannten ZBP-Adapters als Brückenkopf bei der FITKO mittels FIT-Connect nutzen. Informationen hierzu finden sie bei der FITKO unter https://docs.fitko.de/fit-connect/docs/organisation-tasks/buergerpostfach-entscheider/ sowie https://docs.fitko.de/fit-connect/docs/zbp/.

Bei Bedarf wenden Sie sich hierzu bitte vorab an die Kolleginnen und Kollegen vom Anbindungsmanagement (per Serviceticket im BundID SSP oder alternatuiv per Mail an anbindungbundid.de@capgemini.com).

4.2.1.2 Das Nachrichtenobjekt

Eine Nachricht ist ein Objekt im JSON-Format, das aus den nachfolgend beschriebenen Feldern besteht. Die zwingend erforderlichen Pflichtfelder sind mit **(*)** gekennzeichnet:

- **content (*)**
    - Beschreibung: Der eigentliche Inhaltsteil der Nachricht. Der Wert dieses Feldes muss als ein JSON-String formatiert sein. Das bedeutet, dass alle Daten, die in diesem content-Feld enthalten sind (optionale und Pflichtfelder) als ein String übermittelt werden, der die Struktur eines JSON-Objektes hat. Hierbei ist es wichtig, dass Anführungszeichen und eventuell andere spezielle Zeichen richtig escaped (maskiert) werden, um die Syntax des umgebenden JSON-Formats nicht zu stören. In JSON-Strings müssen Anführungszeichen, die als Teil des Inhalts und nicht als Begrenzer des Strings dienen, mit einem Backslash (\) versehen werden. Zum Beispiel wird "title":"Nachrichtenbetreff" zu \"title\":\"Nachrichtenbetreff\". Der gesamte Inhalt wird als ein String behandelt, was bedeutet, dass der Anfang und das Ende des JSON-Objektes ebenfalls in Anführungszeichen gesetzt und escaped werden müssen.
    - Format: String
    - Beispiel: "{\"mailboxUuid\":\"0f0407c5-7f7d-4ada-8dfe-43760d90586d\", \"stork_qaa_level\":1, \"sender\":\"Bundeswahlscheinverfahren\", \"title\":\"Nachrichtenbetreff\", \"content\":\"Nachrichtentext\", \"service\":\"Wahlschein-Service\", \"retrievalConfirmationAddress\":\"info@example.com\", \"replyAddress\":\"info@bund.de\", \"attachments\":[{\"filename\":\"Wahlschein.pdf\",

\"sha512sum\":\"f3b3ab3e6351e25b5c1882bea8d37efaddc0ea72bf153bb067688f775a26810d32b54f014bf1cebc7fe93042d85b18b5b453e322d154bc55d5cc2754b0dfb4b2\", \"contentLength\":1048576}], \"reference\":\"80364006\", \"senderUrl\":\"https://www.bund.de \", \"applicationId\":\"e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9\"}"

- **sha512sum (*)**
    - Beschreibung: st die Signatur der Nachricht. Der Wert muss mittels dem privaten Schlüssel des BundID-Postfach-Zertifikats und mit dem RSA512 Algorithmus über den JSON-String des “content”-Felds gebildet werden.
    - Format: String
    - Beispiel:
      "mrK2ar3kWk6nvrWc8CeUzdAOyHpQgy5rk8Xi/hTWH4ZiRt-mQcmfB4pqKNIiQJcqVqfoXqDix1TaD2RSWYPb2De2HxeY0myD+5Go44V+kTxA9Wl1NTYLQZgOHWWJfkMDDHhRREv5537pUhL/l2RPobQBlEak-wiQpzob4iXHzV1tWFOdNw6KnnMX/tou9sGFOaMjgD1HNmEmxIz-FDm+gz8trBq/pfOHxMYludkGpsbeUJz-FATqMP7lhGVZ0dwj6+2N/YDQe44YS+9hl1LQ6qGgWP5HOZw2XN8Z7SyMqD/Hi1D3hij9rB0GfTxeEBBWhLBIbLYrvad6SzVMeDI+U9LIAZVNiOYJDAlJNspKld-HZt5Kda9Wm46WRteNl1Di7kpT-baHA/9ONFX/qGrr4WdaEPghpGhPm9SSNbmfx5FyyDXWYSw6DiDg80ZouA39jp2rBluXB4kjmQ2psjm4BCQ6LKd9yipEj3x72HYmKsC8ueqpyWuceu9DBitARFsw/wvl3HJb9NfV35s1vM0JkJLHHsH1CUifbrJR14UZonAYRRZE-AZAumstSw/bCcQ20MWCqcZ9njBDhmqJdxrYMtGIeyn+El-MaWNXS2q6gnCnbvaskoK/GMJjPpGWUwp89KD13DjEdXoej0PLfUKS7NjW9wceZxT4o1wBjYRMY4yxhNKUCS8="

- **authorToken**
    - Beschreibung: Ist das JSON Web Token (JWT) des Autors bei Verwendung eines Brückenkopfs in Form eines Token-String. Dieser Wert muss angegeben werden, wenn die Nachricht über einen Brückenkopf an das ZBP gesendet wird und somit der Nachrichtensender und Nachrichtensignierer nur der Übermittler (Brückenkopf) und nicht der eigentliche Nachrichtenautor (Drittanwendung) ist.
    - Hinweis: Dieses Feld steht in Abhängigkeit zum Feld “authorCertificate”. Das bedeutet, dass immer auch ein valider Wert für “authorCertificate” angegeben werden muss, sobald ein Wert für “authorToken” übermittelt wird. Dies ist notwendig, damit überprüft und sichergestellt werden kann, dass der Nachrichtenautor auch über den privaten Schlüssel (Private Key) des BundID-Postfach-Zertifikats verfügt.
    - Format: String
    - Beispiel: “eyJhbGciOiJSUzUxMilsIn….”
- **authorCertificate**
    - Beschreibung: Ist das BundID-Postfach-Zertifikat des Autors als PEM-Format-String. Dieser Wert muss angegeben werden, wenn die Nachricht über einen Brückenkopf an das ZBP gesendet wird und somit der Nachrichtensender und -signierer nur der Übermittler (Brückenkopf) und nicht der eigentliche Nachrichtenautor (Drittanwendung) ist.
    - Hinweis: Dieses Feld steht in Abhängigkeit zum Feld “authorToken”. Das bedeutet, dass immer auch ein valider Wert für “authorToken” angegeben werden muss, sobald ein Wert für “authorCertificate” übermittelt wird. Dies ist notwendig, damit überprüft und sichergestellt werden kann, dass der Nachrichtenautor auch über den privaten Schlüssel (Private Key) des BundID-Postfach-Zertifikat verfügt.
    - Format: String
    - Beispiel: "-----BEGIN CERTIFICATE-----MII-FIjCCAwoCFBRs6KrFt2pgOK9G750NZZ6aQ6v+MA[…]B0rdG84mEM9oQ==-----END CERTIFICATE-----"

4.2.1.3 Der Nachrichten-Inhalt

Eine Nachricht unterstützt im Inhaltsteil folgende fachliche Parameter, wobei zwingend erforderliche Pflichtfelder mit **(*)** gekennzeichnet sind:

- **mailboxUuid (*)**
    - Beschreibung: Ist die Postfach-ID (auch Postkorb-Handle genannt) des Empfängers (Bürgers).
    - Format: UUID-String
    - Beispiel: “0f0407c5-7f7d-4ada-8dfe-43760d90586d”
- **sender (*)**
    - Beschreibung: Der ursprüngliche Absender der Nachricht (bspw. Name des Fachverfahrens oder der Behörde)
    - Format: String
    - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 255 Zeichen
    - Beispiel: OK.VERKEHR
- **title (*)**
    - Beschreibung: Text der Betreffzeile einer Nachricht
    - Format: String
    - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 1024 Zeichen

- **content (*)**
    - Beschreibung: Ist der Nachrichtentext
    - Format: String
    - Limitierung: darf nicht “Null” sein.
- **service (*)**
    - Beschreibung: Name des Dienstes (bspw. Bezeichnung des Fachverfahrens)
    - Format: String
    - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 255 Zeichen
    - Beispiel: “Kfz-Zulassungsstelle”
- **senderUrl**
    - Beschreibung: Ist die URL des Absenders
    - Format: String
    - Limitierung: Maximallänge = 255 Zeichen
    - Beispiel: "https://www.example.de"
- **reference**
    - Beschreibung: Ist die Referenz / das Aktenzeichen zu einem Vorgang
    - Format: String
    - Limitierung: Maximallänge = 255 Zeichen
    - Beispiel: “AZ-123456”
- **retrievalConfirmationAddress**
    - Beschreibung: Ist die E-Mail-Adresse der Drittanwendung als Empfänger für die Lesebestätigung
    - Format: String
    - Limitierung: Maximallänge = 320 Zeichen
    - Beispiel: confirm@example.de

- **replyAddress**
    - Beschreibung: ist die Antwortadresse der Drittanwendung
    - Format: String
    - Limitierung: Maximallänge = 320 Zeichen
    - Beispiel: “reply@example.de”
- **applicationId**
    - Beschreibung: Referenz / Verknüpfung zu einem Antrag (AntragsID)
    - Format: UUID-String
    - Beispiel: “e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9”
- **attachments**
    - Beschreibung: Liste von Objekten mit Metadaten der Dateianhänge
    - Format: Array mit Anhangsobjekten
    - Limitierung: Jedes Anhangsobjekt muss folgende Metadaten enthalten:
        - **filename**
            - Beschreibung: Name der Anhangsdatei
            - Format: String
            - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 4000 Zeichen
            - Beispiel: “Wahlschein.pdf”
        - **sha512sum**
            - Beschreibung: SHA-512 Checksumme der Anhangsdatei
            - Format: String
            - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 128 Zeichen
            - Beispiel: "f3b3ab3e6351e25b5c1882bea8d37efaddc0ea72bf153bb067688f775a26810d32b54f014bf1cebc7fe93042d85b18b5b453e322d154bc55d5cc2754b0dfb4b2”
        - **contentLength**

        - Beschreibung: Größe der Anhangsdatei in Byte
        - Format: Integer 64 Bit
        - Limitierung: Minimallänge = 1 Byte
        - Beispiel: 1048576
    - Beispiel: [{ "filename": "Wahlschein.pdf", "sha512sum": "f3b3ab3e6351e25b5c1...", "contentLength": 1048576 }]

- **stork_qaa_level (*)**
    - Beschreibung: Vertrauensniveau der Nachricht

Technische Bezeichnung	Schlüssel	Bezeichnung nach TR-03160-1 bzw. Beschluss der Projektgruppe eID Strategie von Juli 2021
STORK-QAA-Level-1	1	Basisregistrierung
STORK-QAA-Level-2	2	Niedrig
STORK-QAA-Level-3	3	Substantiell
STORK-QAA-Level-4	4	Hoch

    - Format: Integer 32 Bit
    - Limitierung: Ein Wert aus dem Wertebereich {1, 2, 3, 4}
    - Beispiel: 2

4.2.1.4 Überprüfung des Nachrichteninhalts auf HTML-Codes

Alle vom ZBP empfangenen Nachrichten werden inhaltlich auf enthaltenen HTML-Code untersucht. Das ZBP lehnt Nachrichten auf Basis der unten genannten HTML-Richtlinie ab, die unerlaubte HTML-Tags und HTML-Attribute enthalten.

Die Felder, die dieser HTML-Prüfung unterzogen werden, sind im Folgenden:

- Absender (sender)
- Titel (title)

- Nachrichtentext (content)
- Service (service)
- Referenz / Aktenzeichen (reference)

Werden nicht erlaubte HTML-Tags im Nachrichteninhalt identifiziert, erhält der Sender den Error-Response "ZBP_400_004: HTML contains forbidden tags or attributes." zurück.

4.2.1.5 HTML-Richtlinie

Diese Richtlinie beschreibt die HTML-Tags und -Attribute, die innerhalb der Anwendung zulässig sind. Jedes HTML-Tag und jedes Attribut wird mit seinen zulässigen Verwendungen aufgelistet und bietet so einen klaren Rahmen für die sichere Erstellung von Inhalten.

4.2.1.5.1 Übersicht erlaubte HTML-Inhalte

Hinweis: Diese Tabelle umfasst die im ZBP erlaubten Kombinationen von HTML-Tags und -Attributen, sowie die zugrundeliegenden Regeln für Attributswerte und Beispiele. Alle nicht gelisteten HTML-Tags und -Attribute sind in der Anwendung nicht erlaubt.

Tag	Attribut	Regel	Beispiel
a	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	 ...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<a data-test-id="submit-button"> ...
	href	(\s)*mailto:[\p{L}\p{N}\-_\.]+@[a-zA-Z0-9\.\-]+(\s)*	 ...
		(\s)*((ht|f)tp(s?)://|mailto:)[\p{L}\p{N}]+[\p{L}\p{N}\p{Zs}\.\#@\$%\+&;:\-_~,\?=/!\(\)]*(\s)*	 ...
		([\p{L}\p{N}\\\.\#@\$%\+&;\-_~,\?=/!]+|\#(\w)+)	 ...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	 ...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	 ...
	name	[a-zA-Z0-9\-_\$]+	 ...
	nohref	.*	<a no-href="abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜ

			1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ...
	rel	(?>alternate|author|bookmark|external|help|license|next|nofollow|me|noopener|noreferrer|opener|prev|privacy-policy|search|tag|terms-of-service|\W)+	 ...
	style	*valid CSS*	 ...
	target	_blank	 ...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	 ...
abbr	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<abbr class="classA classB"> ... </abbr>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<abbr data-test-id="submit-button"> ... </abbr>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<abbr id="header-nav"> ... </abbr>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<abbr lang="de"> ... </abbr>
	style	*valid CSS*	<abbr style="border:red;"> ... </abbr>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<abbr title="Some example Title"> ... </abbr>
acronym	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<acronym class="classA classB"> ... </acronym>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<acronym data-test-id="submit-button"> ... </acronym>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<acronym id="header-nav"> ... </acronym>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<acronym lang="de"> ... </acronym>
	style	*valid CSS*	<acronym style="border:red;"> ... </acronym>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<acronym title="Some example Title"> ... </acronym>
b	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
big	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<big class="classA classB"> ... </big>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<big data-test-id="submit-button"> ... </big>

	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<big id="header-nav"> ... </big>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<big lang="de"> ... </big>
	style	*valid CSS*	<big style="border:red;"> ... </big>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<big title="Some example Title"> ... </big>
blockquote	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<blockquote class="classA classB"> ... </blockquote>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<blockquote data-test-id="submit-button"> ... </blockquote>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<blockquote id="header-nav"> ... </blockquote>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<blockquote lang="de"> ... </blockquote>
	style	*valid CSS*	<blockquote style="border:red;"> ... </blockquote>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<blockquote title="Some example Title"> ... </blockquote>
body	bgcolor	(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	<body bgcolor="#00FF00"> ... </body>
		[\p{L}\p{N}]+	<body bgcolor="red"> ... </body>

	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<body class="classA classB"> ... </body>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<body data-test-id="submit-button"> ... </body>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<body id="header-nav"> ... </body>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<body lang="de"> ... </body>
	style	*valid CSS*	<body style="border:red;"> ... </body>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<body title="Some example Title"> ... </body>
br	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<br class="classA classB"> ... </br>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<br data-test-id="submit-button"> ... </br>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<br id="header-nav"> ... </br>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<br lang="de"> ... </br>
	style	*valid CSS*	<br style="border:red;"> ... </br>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<br title="Some example Title"> ... </br>
but-ton	accesskey	.*	<button access-key="abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöü ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX

			YZÄÖÜ 1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ... </button>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<button class="classA classB"> ... </button>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<button data-test-id="submit-button"> ... </button>
	disabled	.*	<button disabled="abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöü ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX YZÄÖÜ 1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ... </button>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<button id="header-nav"> ... </button>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<button lang="de"> ... </button>
	name	[a-zA-Z0-9\-_\$]+	<button name="Some-Name_123$"> ... </button>
	style	*valid CSS*	<button style="border:red;"> ... </button>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<button title="Some example Title"> ... </button>
	type	button	<button type="button"> ... </button>

		reset	<button type="reset"> ... </button>
		submit	<button type="submit"> ... </button>
	value	.*	<button value="abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöü ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜ 1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ... </button>
center	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
cite	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<cite class="classA classB"> ... </cite>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<cite data-test-id="submit-button"> ... </cite>

	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<cite id="header-nav"> ... </cite>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<cite lang="de"> ... </cite>
	style	*valid CSS*	<cite style="border:red;"> ... </cite>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<cite title="Some example Title"> ... </cite>
code	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<code class="classA classB"> ... </code>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<code data-test-id="submit-button"> ... </code>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<code id="header-nav"> ... </code>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<code lang="de"> ... </code>
	style	*valid CSS*	<code style="border:red;"> ... </code>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<code title="Some example Title"> ... </code>
col	align	center	<col align="center"> ... </col>
		char	<col align="char"> ... </col>
		justify	<col align="justify"> ... </col>
		left	<col align="left"> ... </col>

		right	<col align="right"> ... </col>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<col charoff="3.14"> ... </col>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<col class="classA classB"> ... </col>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<col data-test-id="submit-button"> ... </col>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<col id="header-nav"> ... </col>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<col lang="de"> ... </col>
	span	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<col span="3.14"> ... </col>
	style	*valid CSS*	<col style="border:red;"> ... </col>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<col title="Some example Title"> ... </col>
	valign	baseline	<col valign="baseline"> ... </col>
		bottom	<col valign="bottom"> ... </col>
		middle	<col valign="middle"> ... </col>
		top	<col valign="top"> ... </col>

	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<col width="10px"> ... </col>
colgroup	align	center	<colgroup align="center"> ... </colgroup>
		char	<colgroup align="char"> ... </colgroup>
		justify	<colgroup align="justify"> ... </colgroup>
		left	<colgroup align="left"> ... </colgroup>
		right	<colgroup align="right"> ... </colgroup>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<colgroup charoff="3.14"> ... </colgroup>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<colgroup class="classA classB"> ... </colgroup>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<colgroup data-test-id="submit-button"> ... </colgroup>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<colgroup id="header-nav"> ... </colgroup>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<colgroup lang="de"> ... </colgroup>

	span	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<colgroup span="3.14"> ... </colgroup>
	style	*valid CSS*	<colgroup style="border:red;"> ... </colgroup>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<colgroup title="Some example Title"> ... </colgroup>
	valign	baseline	<colgroup valign="baseline"> ... </colgroup>
		bottom	<colgroup valign="bottom"> ... </colgroup>
		middle	<colgroup valign="middle"> ... </colgroup>
		top	<colgroup valign="top"> ... </colgroup>
	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<colgroup width="10px"> ... </colgroup>
dd	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<dd class="classA classB"> ... </dd>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<dd data-test-id="submit-button"> ... </dd>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<dd id="header-nav"> ... </dd>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<dd lang="de"> ... </dd>

	style	*valid CSS*	<dd style="border:red;"> ... </dd>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<dd title="Some example Title"> ... </dd>
dfn	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<dfn class="classA classB"> ... </dfn>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<dfn data-test-id="submit-button"> ... </dfn>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<dfn id="header-nav"> ... </dfn>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<dfn lang="de"> ... </dfn>
	style	*valid CSS*	<dfn style="border:red;"> ... </dfn>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<dfn title="Some example Title"> ... </dfn>
div	align	center	...
		char	...
		justify	...
		left	...
		right	...
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
dl	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<dl class="classA classB"> ... </dl>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<dl data-test-id="submit-button"> ... </dl>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<dl id="header-nav"> ... </dl>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<dl lang="de"> ... </dl>
	style	*valid CSS*	<dl style="border:red;"> ... </dl>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<dl title="Some example Title"> ... </dl>
dt	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<dt class="classA classB"> ... </dt>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<dt data-test-id="submit-button"> ... </dt>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<dt id="header-nav"> ... </dt>

	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<dt lang="de"> ... </dt>
	style	*valid CSS*	<dt style="border:red;"> ... </dt>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<dt title="Some example Title"> ... </dt>
em	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
field-set	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<fieldset class="classA classB"> ... </fieldset>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<fieldset data-test-id="submit-button"> ... </fieldset>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<fieldset id="header-nav"> ... </field-set>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<fieldset lang="de"> ... </fieldset>

	style	*valid CSS*	<fieldset style="border:red;"> ... </field-set>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<fieldset title="Some example Title"> ... </fieldset>
font	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	 ...
	color	(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	 ...
		[\p{L}\p{N}]+	 ...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	 ...
	face	[\w;, \-]+	!!! ERROR !!! No example found
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	 ...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	 ...
	size	(\+|-){0,1}(\d)+	 ...
	style	*valid CSS*	 ...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	 ...
h1	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h1 class="classA classB"> ... </h1>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h1 data-test-id="submit-button"> ... </h1>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h1 id="header-nav"> ... </h1>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h1 lang="de"> ... </h1>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h1 title="Some example Title"> ... </h1>
h2	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h2 class="classA classB"> ... </h2>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h2 data-test-id="submit-button"> ... </h2>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h2 id="header-nav"> ... </h2>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h2 lang="de"> ... </h2>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h2 title="Some example Title"> ... </h2>
h3	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h3 class="classA classB"> ... </h3>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h3 data-test-id="submit-button"> ... </h3>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h3 id="header-nav"> ... </h3>

	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h3 lang="de"> ... </h3>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h3 title="Some example Title"> ... </h3>
h4	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h4 class="classA classB"> ... </h4>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h4 data-test-id="submit-button"> ... </h4>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h4 id="header-nav"> ... </h4>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h4 lang="de"> ... </h4>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h4 title="Some example Title"> ... </h4>
h5	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h5 class="classA classB"> ... </h5>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h5 data-test-id="submit-button"> ... </h5>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h5 id="header-nav"> ... </h5>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h5 lang="de"> ... </h5>
	style	*valid CSS*	...

	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h5 title="Some example Title"> ... </h5>
h6	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<h6 class="classA classB"> ... </h6>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<h6 data-test-id="submit-button"> ... </h6>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<h6 id="header-nav"> ... </h6>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<h6 lang="de"> ... </h6>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<h6 title="Some example Title"> ... </h6>
head	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<head class="classA classB"> ... </head>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<head data-test-id="submit-button"> ... </head>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<head id="header-nav"> ... </head>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<head lang="de"> ... </head>
	style	*valid CSS*	<head style="border:red;"> ... </head>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<head title="Some example Title"> ... </head>

hr	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<hr class="classA classB"> ... </hr>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<hr data-test-id="submit-button"> ... </hr>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<hr id="header-nav"> ... </hr>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<hr lang="de"> ... </hr>
	style	*valid CSS*	<hr style="border:red;"> ... </hr>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<hr title="Some example Title"> ... </hr>
html	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<html class="classA classB"> ... </html>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<html data-test-id="submit-button"> ... </html>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<html id="header-nav"> ... </html>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<html lang="de"> ... </html>
	style	*valid CSS*	<html style="border:red;"> ... </html>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<html title="Some example Title"> ... </html>
i	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...

	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
img	align	center	<img align="center"> ... </img>
		char	<img align="char"> ... </img>
		justify	<img align="justify"> ... </img>
		left	<img align="left"> ... </img>
		right	<img align="right"> ... </img>
	alt	[a-zA-Z0-9\s\-_,.]{0,100}	<img alt="Image of a cat"> ... </img>
	border	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<img border="3.14"> ... </img>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<img class="classA classB"> ... </img>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<img data-test-id="submit-button"> ... </img>
	height	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<img height="10px"> ... </img>
	hspace	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<img hspace="3.14"> ... </img>

	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<img id="header-nav"> ... </img>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<img lang="de"> ... </img>
	name	[a-zA-Z0-9\-_\$]+	<img name="Some-Name_123$"> ... </img>
	src	[-A-Za-z0-9+/]*={0,3}	<img src=""> ... </img>
		(\s)*((ht|f)tp(s?)://|mailto:)[\p{L}\p{N}]+[\p{L}\p{N}\p{Zs}\.\#@\$%\+&;:\-_~,\?=/!\(\)]*(\s)*	<img src="https://www.external-site.com"> ... </img>
		([\p{L}\p{N}\\\.\#@\$%\+&;\-_~,\?=/!]+|\#(\w)+)	<img src="/internal/page"> ... </img>
	style	*valid CSS*	<img style="border:red;"> ... </img>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<img title="Some example Title"> ... </img>
	vspace	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<img vspace="3.14"> ... </img>
	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<img width="10px"> ... </img>

kbd	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<kbd class="classA classB"> ... </kbd>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<kbd data-test-id="submit-button"> ... </kbd>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<kbd id="header-nav"> ... </kbd>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<kbd lang="de"> ... </kbd>
	style	*valid CSS*	<kbd style="border:red;"> ... </kbd>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<kbd title="Some example Title"> ... </kbd>
label	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<label class="classA classB"> ... </label>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<label data-test-id="submit-button"> ... </label>
	for	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<label for="header-nav"> ... </label>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<label id="header-nav"> ... </label>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<label lang="de"> ... </label>
	style	*valid CSS*	<label style="border:red;"> ... </label>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<label title="Some example Title"> ... </label>

le-gend	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<legend class="classA classB"> ... </legend>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<legend data-test-id="submit-button"> ... </legend>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<legend id="header-nav"> ... </legend>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<legend lang="de"> ... </legend>
	style	*valid CSS*	<legend style="border:red;"> ... </le-gend>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<legend title="Some example Title"> ... </legend>
li	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<li class="classA classB"> ...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<li data-test-id="submit-button"> ...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<li id="header-nav"> ...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<li lang="de"> ...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<li title="Some example Title"> ...
map	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<map class="classA classB"> ... </map>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<map data-test-id="submit-button"> ... </map>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<map id="header-nav"> ... </map>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<map lang="de"> ... </map>
	name	[a-zA-Z0-9\-_\$]+	<map name="Some-Name_123$"> ... </map>
	style	*valid CSS*	<map style="border:red;"> ... </map>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<map title="Some example Title"> ... </map>
no-script	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<noscript class="classA classB"> ... </noscript>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<noscript data-test-id="submit-button"> ... </noscript>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<noscript id="header-nav"> ... </noscript>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<noscript lang="de"> ... </noscript>
	style	*valid CSS*	<noscript style="border:red;"> ... </noscript>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<noscript title="Some example Title"> ... </noscript>

ol	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<ol class="classA classB"> ...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<ol data-test-id="submit-button"> ...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<ol id="header-nav"> ...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<ol lang="de"> ...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<ol title="Some example Title"> ...
p	align	center	...
		char	...
		justify	...
		left	...
		right	...
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...

	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
pre	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<pre class="classA classB"> ... </pre>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<pre data-test-id="submit-button"> ... </pre>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<pre id="header-nav"> ... </pre>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<pre lang="de"> ... </pre>
	style	*valid CSS*	<pre style="border:red;"> ... </pre>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<pre title="Some example Title"> ... </pre>
samp	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<samp class="classA classB"> ... </samp>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<samp data-test-id="submit-button"> ... </samp>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<samp id="header-nav"> ... </samp>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<samp lang="de"> ... </samp>
	style	*valid CSS*	<samp style="border:red;"> ... </samp>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<samp title="Some example Title"> ... </samp>

small	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<small class="classA classB"> ... </small>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<small data-test-id="submit-button"> ... </small>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<small id="header-nav"> ... </small>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<small lang="de"> ... </small>
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<small title="Some example Title"> ... </small>
span	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
strike	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<strike class="classA classB"> ... </strike>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<strike data-test-id="submit-button"> ... </strike>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<strike id="header-nav"> ... </strike>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<strike lang="de"> ... </strike>
	style	*valid CSS*	<strike style="border:red;"> ... </strike>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<strike title="Some example Title"> ... </strike>
strong	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	...
style	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<style class="classA classB"> ... </style>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<style data-test-id="submit-button"> ... </style>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<style id="header-nav"> ... </style>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<style lang="de"> ... </style>
	media	[a-zA-Z0-9,\-\s]+	<style media="Some-Name,Name 123"> ... </style>
		all	<style media="all"> ... </style>
		aural	<style media="aural"> ... </style>
		braille	<style media="braille"> ... </style>
		handheld	<style media="handheld"> ... </style>
		print	<style media="print"> ... </style>
		projection	<style media="projection"> ... </style>
		screen	<style media="screen"> ... </style>
		tty	<style media="tty"> ... </style>
		tv	<style media="tv"> ... </style>
	style	*valid CSS*	<style style="border:red;"> ... </style>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<style title="Some example Title"> ... </style>

	type	text/css	<style type="text/css"> ... </style>
sub	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	_{...}
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	_{...}
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	_{...}
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	_{...}
	style	*valid CSS*	_{...}
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	_{...}
sup	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	^{...}
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	^{...}
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	^{...}
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	^{...}
	style	*valid CSS*	^{...}
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	^{...}
table	align	center	<table align="center"> ... </table>

		char	<table align="char"> ... </table>
		justify	<table align="justify"> ... </table>
		left	<table align="left"> ... </table>
		right	<table align="right"> ... </table>
	background	([\p{L}\p{N}\\\.\#@\$%\+&;\-_~,\?=/!]+|\#(\w)+)	<table background="/internal/page"> ... </table>
	bgcolor	(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	<table bgcolor="#00FF00"> ... </table>
		[\p{L}\p{N}]+	<table bgcolor="red"> ... </table>
	border	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<table border="3.14"> ... </table>
	cellpadding	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<table cellpadding="3.14"> ... </table>
	cellspacing	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<table cellspacing="3.14"> ... </table>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<table class="classA classB"> ... </table>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<table data-test-id="submit-button"> ... </table>
	height	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<table height="10px"> ... </table>

	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<table id="header-nav"> ... </table>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<table lang="de"> ... </table>
	noresize	noresize	<table noresize="noresize"> ... </table>
	style	*valid CSS*	<table style="border:red;"> ... </table>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<table title="Some example Title"> ... </table>
	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<table width="10px"> ... </table>
tbody	align	center	<tbody align="center"> ... </tbody>
		char	<tbody align="char"> ... </tbody>
		justify	<tbody align="justify"> ... </tbody>
		left	<tbody align="left"> ... </tbody>
		right	<tbody align="right"> ... </tbody>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<tbody charoff="3.14"> ... </tbody>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<tbody class="classA classB"> ... </tbody>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<tbody data-test-id="submit-button"> ... </tbody>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<tbody id="header-nav"> ... </tbody>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<tbody lang="de"> ... </tbody>
	style	*valid CSS*	<tbody style="border:red;"> ... </tbody>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<tbody title="Some example Title"> ... </tbody>
	valign	baseline	<tbody valign="baseline"> ... </tbody>
		bottom	<tbody valign="bottom"> ... </tbody>
		middle	<tbody valign="middle"> ... </tbody>
		top	<tbody valign="top"> ... </tbody>
td	abbr	([\p{L}\p{N},'\.\s\-_\(\)]|&[0-9]{2};)*	<td abbr="This is a sample paragraph."> ... </td>
	align	center	<td align="center"> ... </td>
		char	<td align="char"> ... </td>
		justify	<td align="justify"> ... </td>
		left	<td align="left"> ... </td>
		right	<td align="right"> ... </td>

	axis	[a-zA-Z0-9\s*,]*	!!! ERROR !!! No example found
	background	([\p{L}\p{N}\\\.\#@\$%\+&;\-_~,\?=/!]+|\#(\w)+)	<td background="/internal/page"> ... </td>
	bgcolor	(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	<td bgcolor="#00FF00"> ... </td>
		[\p{L}\p{N}]+	<td bgcolor="red"> ... </td>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<td charoff="3.14"> ... </td>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<td class="classA classB"> ... </td>
	colspan	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<td colspan="3.14"> ... </td>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<td data-test-id="submit-button"> ... </td>
	headers	[a-zA-Z0-9\s*]*	<td headers="id1 id2 id3"> ... </td>
	height	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<td height="10px"> ... </td>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<td id="header-nav"> ... </td>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<td lang="de"> ... </td>

	nowrap	.*	<td nowrap="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöü ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜ 1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ... </td>
	rowspan	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<td rowspan="3.14"> ... </td>
	scope	col	<td scope="col"> ... </td>
		colgroup	<td scope="colgroup"> ... </td>
		row	<td scope="row"> ... </td>
		rowgroup	<td scope="rowgroup"> ... </td>
	style	*valid CSS*	<td style="border:red;"> ... </td>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<td title="Some example Title"> ... </td>
	valign	baseline	<td valign="baseline"> ... </td>
		bottom	<td valign="bottom"> ... </td>
		middle	<td valign="middle"> ... </td>
		top	<td valign="top"> ... </td>

	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<td width="10px"> ... </td>
tfoot	align	center	<tfoot align="center"> ... </tfoot>
		char	<tfoot align="char"> ... </tfoot>
		justify	<tfoot align="justify"> ... </tfoot>
		left	<tfoot align="left"> ... </tfoot>
		right	<tfoot align="right"> ... </tfoot>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<tfoot charoff="3.14"> ... </tfoot>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<tfoot class="classA classB"> ... </tfoot>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<tfoot data-test-id="submit-button"> ... </tfoot>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<tfoot id="header-nav"> ... </tfoot>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<tfoot lang="de"> ... </tfoot>
	style	*valid CSS*	<tfoot style="border:red;"> ... </tfoot>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<tfoot title="Some example Title"> ... </tfoot>

	valign	baseline	<tfoot valign="baseline"> ... </tfoot>
		bottom	<tfoot valign="bottom"> ... </tfoot>
		middle	<tfoot valign="middle"> ... </tfoot>
		top	<tfoot valign="top"> ... </tfoot>
th	abbr	([\p{L}\p{N},'\.\s\-_\(\)]|&[0-9]{2};)*	<th abbr="This is a sample paragraph."> ... </th>
	align	center	<th align="center"> ... </th>
		char	<th align="char"> ... </th>
		justify	<th align="justify"> ... </th>
		left	<th align="left"> ... </th>
		right	<th align="right"> ... </th>
	axis	[a-zA-Z0-9\s*,]*	!!! ERROR !!! No example found
	bgcolor	(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	<th bgcolor="#00FF00"> ... </th>
		[\p{L}\p{N}]+	<th bgcolor="red"> ... </th>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<th charoff="3.14"> ... </th>

	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<th class="classA classB"> ... </th>
	colspan	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<th colspan="3.14"> ... </th>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<th data-test-id="submit-button"> ... </th>
	headers	[a-zA-Z0-9\s*]*	<th headers="id1 id2 id3"> ... </th>
	height	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<th height="10px"> ... </th>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<th id="header-nav"> ... </th>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<th lang="de"> ... </th>
	nowrap	.*	<th nowrap="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöü ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖÜ 1234567890ß1234567890ß<>|{[]}\,.-;:_#+*'~µ€@"> ... </th>
	rowspan	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<th rowspan="3.14"> ... </th>
	scope	col	<th scope="col"> ... </th>
		colgroup	<th scope="colgroup"> ... </th>
		row	<th scope="row"> ... </th>

		rowgroup	<th scope="rowgroup"> ... </th>
	style	*valid CSS*	<th style="border:red;"> ... </th>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<th title="Some example Title"> ... </th>
	valign	baseline	<th valign="baseline"> ... </th>
		bottom	<th valign="bottom"> ... </th>
		middle	<th valign="middle"> ... </th>
		top	<th valign="top"> ... </th>
	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<th width="10px"> ... </th>
thead	align	center	<thead align="center"> ... </thead>
		char	<thead align="char"> ... </thead>
		justify	<thead align="justify"> ... </thead>
		left	<thead align="left"> ... </thead>
		right	<thead align="right"> ... </thead>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<thead charoff="3.14"> ... </thead>

	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<thead class="classA classB"> ... </thead>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<thead data-test-id="submit-button"> ... </thead>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<thead id="header-nav"> ... </thead>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<thead lang="de"> ... </thead>
	style	*valid CSS*	<thead style="border:red;"> ... </thead>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<thead title="Some example Title"> ... </thead>
	valign	baseline	<thead valign="baseline"> ... </thead>
		bottom	<thead valign="bottom"> ... </thead>
		middle	<thead valign="middle"> ... </thead>
		top	<thead valign="top"> ... </thead>
tr	align	center	<tr align="center"> ... </tr>
		char	<tr align="char"> ... </tr>
		justify	<tr align="justify"> ... </tr>
		left	<tr align="left"> ... </tr>
		right	<tr align="right"> ... </tr>

	background	([\p{L}\p{N}\\\.\#@\$%\+&;\-_~,\?=/!]+|\#(\w)+)	<tr background="/internal/page"> ... </tr>
	char	.{0,1}	!!! ERROR !!! No example found
	charoff	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	<tr charoff="3.14"> ... </tr>
	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<tr class="classA classB"> ... </tr>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<tr data-test-id="submit-button"> ... </tr>
	height	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<tr height="10px"> ... </tr>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<tr id="header-nav"> ... </tr>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<tr lang="de"> ... </tr>
	style	*valid CSS*	<tr style="border:red;"> ... </tr>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<tr title="Some example Title"> ... </tr>
	valign	baseline	<tr valign="baseline"> ... </tr>
		bottom	<tr valign="bottom"> ... </tr>
		middle	<tr valign="middle"> ... </tr>
		top	<tr valign="top"> ... </tr>

	width	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	<tr width="10px"> ... </tr>
u	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<u class="classA classB"> ... </u>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<u data-test-id="submit-button"> ... </u>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<u id="header-nav"> ... </u>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<u lang="de"> ... </u>
	style	*valid CSS*	<u style="border:red;"> ... </u>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<u title="Some example Title"> ... </u>
ul	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<ul class="classA classB"> ...
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<ul data-test-id="submit-button"> ...
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<ul id="header-nav"> ...
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<ul lang="de"> ...
	style	*valid CSS*	...
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<ul title="Some example Title"> ...
var	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<var class="classA classB"> ... </var>

	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<var data-test-id="submit-button"> ... </var>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<var id="header-nav"> ... </var>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<var lang="de"> ... </var>
	style	*valid CSS*	<var style="border:red;"> ... </var>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<var title="Some example Title"> ... </var>
wbr	class	[a-zA-Z0-9\-_\s]+	<wbr class="classA classB"> ... </wbr>
	data-test-id	^[a-zA-Z0-9\-_:\.]{1,100}$	<wbr data-test-id="submit-button"> ... </wbr>
	id	[a-zA-Z0-9\:\-_\.]+	<wbr id="header-nav"> ... </wbr>
	lang	[a-zA-Z0-9-]{2,20}	<wbr lang="de"> ... </wbr>
	style	*valid CSS*	<wbr style="border:red;"> ... </wbr>
	title	[\p{L}\p{N}\s\-_',:\[\]!\./\\\(\)&]*	<wbr title="Some example Title"> ... </wbr>

4.2.1.5.2 Übersicht erlaubte CSS-Eigenschaften

Eigenschaft	Kategorien	Regel	Beispiel
azimuth		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(deg|grads|rad)	#id{azimuth:45deg;}
		right-side	#id{azimuth:right-side;}
		behind	#id{azimuth:behind;}
		center	#id{azimuth:center;}
		rightwards	#id{azimuth:rightwards;}
		right	#id{azimuth:right;}
		left-side	#id{azimuth:left-side;}
		leftwards	#id{azimuth:leftwards;}
		far-left	#id{azimuth:far-left;}
		left	#id{azimuth:left;}

		inherit	#id{azimuth:inherit;}
		far-right	#id{azimuth:far-right;}
		center-right	#id{azimuth:center-right;}
		center-left	#id{azimuth:center-left;}
background		inherit	#id{background:inherit;}
background-attachment		inherit	#id{background-attachment:inherit;}
		scroll	#id{background-attachment:scroll;}
		fixed	#id{background-attachment:fixed;}
background-color		[\p{L}\p{N}]+	#id{background-color:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{background-co-lor:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{background-co-lor:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{background-co-lor:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{background-co-lor:inherit;}
		transparent	#id{background-co-lor:transparent;}
background-image		url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{background-im-age:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{background-im-age:https://www.ex-ternalsite.com;}

		inherit	#id{background-image:inherit;}
		none	#id{background-image:none;}
background-position		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{background-position:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{background-position:10px;}
		top	#id{background-position:top;}
		left	#id{background-position:left;}
		bottom	#id{background-position:bottom;}
		center	#id{background-position:center;}
		inherit	#id{background-position:inherit;}
		right	#id{background-position:right;}
background-repeat		repeat-y	#id{background-repeat:repeat-y;}

		repeat-x	#id{background-repeat:repeat-x;}
		repeat	#id{background-repeat:repeat;}
		inherit	#id{background-repeat:inherit;}
		no-repeat	#id{background-repeat:no-repeat;}
border	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border:red;}
		(activeborder|activecaption|appworkspace|background|buttonface|buttonhighlight|buttonshadow|buttontext|captiontext|graytext|highlight|highlighttext|inactiveborder|inactivecaption|inactivecaptiontext|infobackground|infotext|menu|menutext|scrollbar|threeddarkshadow|threedface|threedhighlight|threedlightshadow|threedshadow|window|windowframe|windowtext)	#id{border:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border:rgb(255,0,0);}

		inherit	#id{border:inherit;}
border-bottom	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-bottom:red;}
		(activeborder|activecaption|appworkspace|background|buttonface|buttonhighlight|buttonshadow|buttontext|captiontext|graytext|highlight|highlighttext|inactiveborder|inactivecaption|inactivecaptiontext|infobackground|infotext|menu|menutext|scrollbar|threeddarkshadow|threedface|threedhighlight|threedlightshadow|threedshadow|window|windowframe|windowtext)	#id{border-bottom:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-bottom:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-bottom:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-bottom:inherit;}
border-bottom-color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-bottom-color:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|caption-text|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecaption-text|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlight-shadow|threedshadow|window|win-dowframe|windowtext)	#id{border-bottom-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-bottom-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-bottom-color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-bottom-color:inherit;}
border-bot-tom-style	visual	inherit	#id{border-bottom-style:inherit;}
border-bot-tom-width	visual	inherit	#id{border-bottom-width:inherit;}
border-colla-pse	visual	separate	#id{border-colla-pse:separate;}
		inherit	#id{border-colla-pse:inherit;}

		collapse	#id{border-collapse:collapse;}
border-color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-color:red;}
		(activeborder|activecaption|appworkspace|background|buttonface|buttonhighlight|buttonshadow|buttontext|captiontext|graytext|highlight|highlighttext|inactiveborder|inactivecaption|inactivecaptiontext|infobackground|infotext|menu|menutext|scrollbar|threeddarkshadow|threedface|threedhighlight|threedlightshadow|threedshadow|window|windowframe|windowtext)	#id{border-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-color:inherit;}
		transparent	#id{border-color:transparent;}
border-left	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-left:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{border-left:but-tonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-left:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-left:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-left:in-herit;}
border-left-color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-left-color:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|caption-text|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecaption-text|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlight-shadow|threedshadow|window|win-dowframe|windowtext)	#id{border-left-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-left-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-left-color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-left-color:inherit;}
border-left-style	visual	inherit	#id{border-left-style:inherit;}
border-left-width	visual	inherit	#id{border-left-width:inherit;}
border-right	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-right:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{border-right:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-right:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-right:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-right:in-herit;}
border-right-color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-right-color:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|caption-text|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecaption-text|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlight-shadow|threedshadow|window|win-dowframe|windowtext)	#id{border-right-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-right-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-right-color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-right-color:inherit;}
border-right-style	visual	inherit	#id{border-right-style:inherit;}
border-right-width	visual	inherit	#id{border-right-width:inherit;}
border-spa-cing	visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{border-spa-cing:10px;}
		inherit	#id{border-spa-cing:inherit;}

border-style	visual	dashed	#id{border-style:dashed;}
		solid	#id{border-style:solid;}
		hidden	#id{border-style:hidden;}
		outset	#id{border-style:outset;}
		double	#id{border-style:double;}
		inset	#id{border-style:inset;}
		inherit	#id{border-style:inherit;}
		groove	#id{border-style:groove;}
		none	#id{border-style:none;}
		ridge	#id{border-style:ridge;}
		dotted	#id{border-style:dotted;}

border-top	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-top:red;}
		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{border-top:but-tonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-top:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-top:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-top:in-herit;}
border-top-color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{border-top-color:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|caption-text|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecaption-text|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlight-shadow|threedshadow|window|win-dowframe|windowtext)	#id{border-top-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{border-top-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{border-top-color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{border-top-color:inherit;}
border-top-style	visual	inherit	#id{border-top-style:inherit;}
border-top-width	visual	inherit	#id{border-top-width:inherit;}
border-width	visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{border-width:10px;}
		inherit	#id{border-width:inherit;}

		medium	#id{border-width:medium;}
		thick	#id{border-width:thick;}
		thin	#id{border-width:thin;}
bottom	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{bottom:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{bottom:10px;}
		auto	#id{bottom:auto;}
		inherit	#id{bottom:inherit;}
caption-side	visual	top	#id{caption-side:top;}
		left	#id{caption-side:left;}
		bottom	#id{caption-side:bottom;}
		inherit	#id{caption-side:inherit;}
		right	#id{caption-side:right;}

clear	visual	left	#id{clear:left;}
		inherit	#id{clear:inherit;}
		none	#id{clear:none;}
		right	#id{clear:right;}
		both	#id{clear:both;}
clip	visual	auto	#id{clip:auto;}
		inherit	#id{clip:inherit;}
color	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{color:red;}
		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{color:button-face;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{co-lor:#00FF00;}

		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{color:rgb(255,0,0);}
		inherit	#id{color:inherit;}
counter-increment	all	[a-zA-Z0-9\-_]+	#id{counter-increment:Example123_45-67;}
		(-|\+)?[0-9]+	#id{counter-increment:42;}
		inherit	#id{counter-increment:inherit;}
		none	#id{counter-increment:none;}
cue	aural	inherit	#id{cue:inherit;}
cue-after	aural	url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{cue-after:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{cue-after:https://www.externalsite.com;}
		inherit	#id{cue-after:inherit;}
		none	#id{cue-after:none;}

cue-before	aural	url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{cue-before:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{cue-before:https://www.externalsite.com;}
		inherit	#id{cue-before:inherit;}
		none	#id{cue-before:none;}
cursor	interactive, visual	url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{cursor:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{cursor:https://www.externalsite.com;}
		e-resize	#id{cursor:e-resize;}
		nw-resize	#id{cursor:nw-resize;}
		auto	#id{cursor:auto;}
		pointer	#id{cursor:pointer;}
		move	#id{cursor:move;}

		wait	#id{cursor:wait;}
		s-resize	#id{cursor:s-resize;}
		ne-resize	#id{cursor:ne-resize;}
		crosshair	#id{cursor:cross-hair;}
		help	#id{cursor:help;}
		default	#id{cursor:default;}
		sw-resize	#id{cursor:sw-resize;}
		n-resize	#id{cursor:n-resize;}
		se-resize	#id{cursor:se-resize;}
		inherit	#id{cursor:inherit;}
		w-resize	#id{cursor:w-resize;}
		text	#id{cursor:text;}

direction	visual	inherit	#id{direction:inherit;}
		ltr	#id{direction:ltr;}
		rtl	#id{direction:rtl;}
display	all	compact	#id{display:compact;}
		inline-table	#id{display:inline-table;}
		table-column	#id{display:table-column;}
		list-item	#id{display:list-item;}
		table-cell	#id{display:table-cell;}
		none	#id{display:none;}
		run-in	#id{display:run-in;}
		table-row-group	#id{display:table-row-group;}
		inline	#id{display:inline;}

		marker	#id{display:marker;}
		table-footer-group	#id{display:table-footer-group;}
		inherit	#id{display:inherit;}
		table-column-group	#id{display:table-column-group;}
		block	#id{display:block;}
		table-header-group	#id{display:table-header-group;}
		table-row	#id{display:table-row;}
		table-caption	#id{display:table-caption;}
		table	#id{display:table;}
elevation	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(deg|grads|rad)	#id{elevation:45deg;}
		below	#id{elevation:below;}
		level	#id{elevation:level;}

		lower	#id{elevation:lo-wer;}
		inherit	#id{elevation:in-herit;}
		above	#id{eleva-tion:above;}
		higher	#id{elevation:hig-her;}
empty-cells	visual	hide	#id{empty-cells:hide;}
		inherit	#id{empty-cells:in-herit;}
		show	#id{empty-cells:show;}
float	visual	left	#id{float:left;}
		inherit	#id{float:inherit;}
		right	#id{float:right;}
		none	#id{float:none;}
font	visual	message-box	#id{font:message-box;}

		small-caption	#id{font:small-caption;}
		inherit	#id{font:inherit;}
		icon	#id{font:icon;}
		caption	#id{font:caption;}
		menu	#id{font:menu;}
		status-bar	#id{font:status-bar;}
		/	#id{font:/;}
font-family	visual	[\w,\-'"]+	#id{font-family:Times New Roman;}
		fantasy	#id{font-family:fantasy;}
		monospace	#id{font-family:monospace;}
		serif	#id{font-family:serif;}
		cursive	#id{font-family:cursive;}

		sans-serif	#id{font-family:sans-serif;}
		lucida console	#id{font-family:lucida console;}
		verdana	#id{font-family:verdana;}
		arial	#id{font-family:arial;}
font-size	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{font-size:75%;}
		(xx-small|x-small|small|medium|large|x-large|xx-large)	#id{font-size:medium;}
		(larger|smaller)	#id{font-size:larger;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{font-size:10px;}
		inherit	#id{font-size:inherit;}
font-size-adjust	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{font-size-adjust:3.14;}
		inherit	#id{font-size-adjust:inherit;}

		none	#id{font-size-adjust:none;}
font-stretch	visual	normal	#id{font-stretch:normal;}
		wider	#id{font-stretch:wider;}
		expanded	#id{font-stretch:expanded;}
		semi-condensed	#id{font-stretch:semi-condensed;}
		ultra-condensed	#id{font-stretch:ultra-condensed;}
		inherit	#id{font-stretch:inherit;}
		narrower	#id{font-stretch:narrower;}
		condensed	#id{font-stretch:condensed;}
		extra-condensed	#id{font-stretch:extra-condensed;}

		ultra-expanded	#id{font-stretch:ultra-expanded;}
		semi-expanded	#id{font-stretch:semi-expanded;}
		extra-expanded	#id{font-stretch:extra-expanded;}
font-style	visual	oblique	#id{font-style:oblique;}
		normal	#id{font-style:normal;}
		inherit	#id{font-style:inherit;}
		italic	#id{font-style:italic;}
font-variant	visual	normal	#id{font-variant:normal;}
		inherit	#id{font-variant:inherit;}
		small-caps	#id{font-variant:small-caps;}

font-weight	visual	normal	#id{font-weight:normal;}
		lighter	#id{font-weight:lighter;}
		bold	#id{font-weight:bold;}
		100	#id{font-weight:100;}
		200	#id{font-weight:200;}
		300	#id{font-weight:300;}
		400	#id{font-weight:400;}
		500	#id{font-weight:500;}
		600	#id{font-weight:600;}
		700	#id{font-weight:700;}
		inherit	#id{font-weight:inherit;}

		800	#id{font-weight:800;}
		900	#id{font-weight:900;}
		bolder	#id{font-weight:bolder;}
height	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{height:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{height:10px;}
		auto	#id{height:auto;}
		inherit	#id{height:inherit;}
left	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{left:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{left:10px;}
		auto	#id{left:auto;}
		inherit	#id{left:inherit;}
letter-spacing	visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{letter-spacing:10px;}
		normal	#id{letter-spacing:normal;}

		inherit	#id{letter-spacing:inherit;}
line-height	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{line-height:3.14;}
		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{line-height:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{line-height:10px;}
		normal	#id{line-height:normal;}
		inherit	#id{line-height:inherit;}
list-style	visual	inherit	#id{list-style:inherit;}
list-style-image	visual	url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{list-style-image:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{list-style-image:https://www.externalsite.com;}
		inherit	#id{list-style-image:inherit;}

		none	#id{list-style-image:none;}
list-style-position	visual	outside	#id{list-style-position:outside;}
		inherit	#id{list-style-position:inherit;}
		inside	#id{list-style-position:inside;}
list-style-type	visual	lower-alpha	#id{list-style-type:lower-alpha;}
		hiragana	#id{list-style-type:hiragana;}
		upper-latin	#id{list-style-type:upper-latin;}
		hebrew	#id{list-style-type:hebrew;}
		armenian	#id{list-style-type:armenian;}
		upper-roman	#id{list-style-type:upper-roman;}
		none	#id{list-style-type:none;}

		square	#id{list-style-type:square;}
		lower-latin	#id{list-style-type:lower-latin;}
		decimal-leading-zero	#id{list-style-type:decimal-leading-zero;}
		lower-roman	#id{list-style-type:lower-roman;}
		hiragana-iroha	#id{list-style-type:hiragana-iroha;}
		inherit	#id{list-style-type:inherit;}
		cjk-ideographic	#id{list-style-type:cjk-ideographic;}
		katakana	#id{list-style-type:katakana;}
		disc	#id{list-style-type:disc;}

		katakana-iroha	#id{list-style-type:katakana-iroha;}
		upper-alpha	#id{list-style-type:upper-alpha;}
		circle	#id{list-style-type:circle;}
		decimal	#id{list-style-type:decimal;}
		lower-greek	#id{list-style-type:lower-greek;}
		georgian	#id{list-style-type:georgian;}
margin	visual	(\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{margin:80%;}
		((\+)?0|(\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc))	#id{margin:20em;}
		auto	#id{margin:auto;}
		inherit	#id{margin:inherit;}
margin-bot-tom	visual	inherit	#id{margin-bot-tom:inherit;}

margin-left	visual	inherit	#id{margin-left:inherit;}
margin-right	visual	inherit	#id{margin-right:inherit;}
margin-top	visual	inherit	#id{margin-top:inherit;}
marker-offset	visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{marker-offset:10px;}
		auto	#id{marker-offset:auto;}
		inherit	#id{marker-offset:inherit;}
marks	paged, visual	inherit	#id{marks:inherit;}
		cross	#id{marks:cross;}
		none	#id{marks:none;}
		crop	#id{marks:crop;}
max-height	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{max-height:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{max-height:10px;}

		inherit	#id{max-height:inherit;}
		none	#id{max-height:none;}
max-width	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{max-width:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{max-width:10px;}
		inherit	#id{max-width:inherit;}
		none	#id{max-width:none;}
min-height	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{min-height:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{min-height:10px;}
		inherit	#id{min-height:inherit;}
min-width	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{min-width:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{min-width:10px;}

		inherit	#id{min-width:inherit;}
orphans	paged, visual	(-|\+)?[0-9]+	#id{orphans:42;}
		inherit	#id{orphans:inherit;}
outline	interactive, visual	inherit	#id{outline:inherit;}
outline-color	interactive, visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{outline-color:red;}
		(activeborder|activecaption|appworkspace|background|buttonface|buttonhighlight|buttonshadow|buttontext|captiontext|graytext|highlight|highlighttext|inactiveborder|inactivecaption|inactivecaptiontext|infobackground|infotext|menu|menutext|scrollbar|threeddarkshadow|threedface|threedhighlight|threedlightshadow|threedshadow|window|windowframe|windowtext)	#id{outline-color:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{outline-color:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{outline-color:rgb(255,0,0);}

		invert	#id{outline-color:invert;}
		inherit	#id{outline-color:inherit;}
outline-style	interactive, visual	inherit	#id{outline-style:inherit;}
outline-width	interactive, visual	inherit	#id{outline-width:inherit;}
overflow	visual	auto	#id{overflow:auto;}
		visible	#id{overflow:visible;}
		hidden	#id{overflow:hidden;}
		inherit	#id{overflow:inherit;}
		scroll	#id{overflow:scroll;}
padding	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{padding:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{padding:10px;}

		inherit	#id{padding:inherit;}
padding-bottom	visual	inherit	#id{padding-bottom:inherit;}
padding-left	visual	inherit	#id{padding-left:inherit;}
padding-right	visual	inherit	#id{padding-right:inherit;}
padding-top	visual	inherit	#id{padding-top:inherit;}
page	paged, visual	[a-zA-Z0-9\-_]+	#id{page:Example123_45-67;}
		auto	#id{page:auto;}
page-break-after	paged, visual	always	#id{page-break-after:always;}
		auto	#id{page-break-after:auto;}
		left	#id{page-break-after:left;}
		inherit	#id{page-break-after:inherit;}

		avoid	#id{page-break-after:avoid;}
		right	#id{page-break-after:right;}
page-break-before	paged, visual	always	#id{page-break-before:always;}
		auto	#id{page-break-before:auto;}
		left	#id{page-break-before:left;}
		inherit	#id{page-break-before:inherit;}
		avoid	#id{page-break-before:avoid;}
		right	#id{page-break-before:right;}
page-break-inside	paged, visual	auto	#id{page-break-inside:auto;}
		inherit	#id{page-break-inside:inherit;}
		avoid	#id{page-break-inside:avoid;}

pause	aural	([0-9]+(\.[0-9]+)?)(ms|s)	#id{pause:500ms;}
		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{pause:75%;}
		inherit	#id{pause:inherit;}
pause-after	aural	([0-9]+(\.[0-9]+)?)(ms|s)	#id{pause-after:500ms;}
		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{pause-after:75%;}
		inherit	#id{pause-after:inherit;}
pause-before	aural	([0-9]+(\.[0-9]+)?)(ms|s)	#id{pause-before:500ms;}
		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{pause-before:75%;}
		inherit	#id{pause-before:inherit;}
pitch	aural	([0-9]+(\.[0-9]+)?)(hz|khz)	#id{pitch:102.5kHz;}
		high	#id{pitch:high;}
		low	#id{pitch:low;}
		x-high	#id{pitch:x-high;}

		inherit	#id{pitch:inherit;}
		medium	#id{pitch:medium;}
		x-low	#id{pitch:x-low;}
pitch-range	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{pitch-range:3.14;}
		inherit	#id{pitch-range:inherit;}
play-during	aural	url\(([\p{L}\p{N}\\/\.\?=\#&;\-_~]+|\#(\w)+)\)	#id{play-during:/internal/page;}
		url\((\s)*((ht|f)tp(s?)://)[\p{L}\p{N}]+[~\p{L}\p{N}\p{Zs}\-_\.@#$%&;:,\?=/\+!]*(\s)*\)	#id{play-during:https://www.externalsite.com;}
		auto	#id{play-during:auto;}
		repeat	#id{play-during:repeat;}
		inherit	#id{play-during:inherit;}
		none	#id{play-during:none;}

		mix	#id{play-during:mix;}
position	visual	static	#id{position:static;}
		inherit	#id{position:inherit;}
richness	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{richness:3.14;}
		inherit	#id{richness:inherit;}
right	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{right:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{right:10px;}
		auto	#id{right:auto;}
		inherit	#id{right:inherit;}
size	paged, visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{size:10px;}
		auto	#id{size:auto;}
		inherit	#id{size:inherit;}
		portrait	#id{size:portrait;}
		landscape	#id{size:landscape;}

speak	aural	normal	#id{speak:normal;}
		spell-out	#id{speak:spell-out;}
		inherit	#id{speak:inherit;}
		none	#id{speak:none;}
speak-header	aural	always	#id{speak-header:always;}
		once	#id{speak-header:once;}
		inherit	#id{speak-header:inherit;}
speak-numeral	aural	continuous	#id{speak-numeral:continuous;}
		inherit	#id{speak-numeral:inherit;}
		digits	#id{speak-numeral:digits;}
speak-punctuation	aural	code	#id{speak-punctuation:code;}
		inherit	#id{speak-punctuation:inherit;}

		none	#id{speak-punctuation:none;}
speech-rate	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{speech-rate:3.14;}
		faster	#id{speech-rate:faster;}
		x-slow	#id{speech-rate:x-slow;}
		fast	#id{speech-rate:fast;}
		slow	#id{speech-rate:slow;}
		inherit	#id{speech-rate:inherit;}
		medium	#id{speech-rate:medium;}
		slower	#id{speech-rate:slower;}
		x-fast	#id{speech-rate:x-fast;}
stress	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{stress:3.14;}

		inherit	#id{stress:inherit;}
table-layout	visual	auto	#id{table-layout:auto;}
		inherit	#id{table-layout:inherit;}
		fixed	#id{table-layout:fixed;}
text-align	visual	left	#id{text-align:left;}
		justify	#id{text-align:justify;}
		center	#id{text-align:center;}
		inherit	#id{text-align:inherit;}
		right	#id{text-align:right;}
text-decoration	visual	underline	#id{text-decoration:underline;}
		inherit	#id{text-decoration:inherit;}

		none	#id{text-decoration:none;}
		line-through	#id{text-decoration:line-through;}
		blink	#id{text-decoration:blink;}
		overline	#id{text-decoration:overline;}
text-indent	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{text-indent:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{text-indent:10px;}
		inherit	#id{text-indent:inherit;}
text-shadow	visual	[\p{L}\p{N}]+	#id{text-shadow:red;}

		(activeborder|activecaption|appwork-space|background|buttonface|buttonhigh-light|buttonshadow|buttontext|capti-ontext|graytext|highlight|highlighttext|inac-tiveborder|inactivecaption|inactivecapti-ontext|infobackground|infotext|menu|me-nutext|scrollbar|threeddarkshadow|threed-face|threedhighlight|threedlightsha-dow|threedshadow|window|window-frame|windowtext)	#id{text-sha-dow:buttonface;}
		(#([0-9a-fA-F]{6}|[0-9a-fA-F]{3}))	#id{text-sha-dow:#00FF00;}
		rgb\(([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5]),([1]?[0-9]{1,2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\)	#id{text-sha-dow:rgb(255,0,0);}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{text-sha-dow:10px;}
		inherit	#id{text-shadow:in-herit;}
		none	#id{text-sha-dow:none;}
text-trans-form	visual	uppercase	#id{text-trans-form:uppercase;}
		lowercase	#id{text-trans-form:lowercase;}

		inherit	#id{text-trans-form:inherit;}
		none	#id{text-trans-form:none;}
		capitalize	#id{text-trans-form:capitalize;}
top	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{top:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{top:10px;}
		auto	#id{top:auto;}
		inherit	#id{top:inherit;}
unicode-bidi	visual	normal	#id{unicode-bidi:normal;}
		bidi-override	#id{unicode-bidi:bidi-override;}
		inherit	#id{unicode-bidi:in-herit;}
		embed	#id{unicode-bidi:embed;}
vertical-a-lign	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{vertical-a-lign:75%;}

		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{vertical-align:10px;}
		super	#id{vertical-align:super;}
		sub	#id{vertical-align:sub;}
		middle	#id{vertical-align:middle;}
		top	#id{vertical-align:top;}
		bottom	#id{vertical-align:bottom;}
		text-bottom	#id{vertical-align:text-bottom;}
		inherit	#id{vertical-align:inherit;}
		text-top	#id{vertical-align:text-top;}
		baseline	#id{vertical-align:baseline;}
visibility	visual	visible	#id{visibility:visible;}

		hidden	#id{visibility:hid-den;}
		inherit	#id{visibility:in-herit;}
		collapse	#id{visibility:colla-pse;}
voice-family	aural	inherit	#id{voice-family:in-herit;}
		female	#id{voice-family:fe-male;}
		male	#id{voice-fa-mily:male;}
		child	#id{voice-fa-mily:child;}
volume	aural	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)	#id{volume:3.14;}
		(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{volume:75%;}
		loud	#id{volume:loud;}
		silent	#id{volume:silent;}
		x-loud	#id{volume:x-loud;}

		inherit	#id{volume:inherit;}
		x-soft	#id{volume:x-soft;}
		medium	#id{volume:medium;}
		soft	#id{volume:soft;}
white-space	visual	normal	#id{white-space:normal;}
		pre	#id{white-space:pre;}
		nowrap	#id{white-space:nowrap;}
		inherit	#id{white-space:inherit;}
widows	paged, visual	(-|\+)?[0-9]+	#id{widows:42;}
		inherit	#id{widows:inherit;}
width	visual	(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)%	#id{width:75%;}
		((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{width:10px;}

		auto	#id{width:auto;}
		inherit	#id{width:inherit;}
word-spacing	visual	((-|\+)?0|(-|\+)?([0-9]+(\.[0-9]+)?)(em|ex|px|in|cm|mm|pt|pc|%))	#id{word-spacing:10px;}
		normal	#id{word-spacing:normal;}
		inherit	#id{word-spacing:inherit;}
@charset	at-rules	.*	@charset "UTF-8";
@font-face	at-rules	.*	@font-face {font-family: "Trickster"; src: local("Trickster"), url("trickster-COLRv1.otf") format("opentype") tech(color-COLRv1), url("trickster-outline.otf") format("opentype") url("trickster-outline.woff") format("woff"); }

@font-feature-values	at-rules	.*	@font-feature-values Font One { @styleset { nice-style: 12; } }
@import	at-rules	.*	@import url("my-imported-styles.css");;
@keyframes	at-rules	.*	@keyframes identifier { 0% { top: 0; left: 0; } 30% { top: 50px; } 68%, 72% { left: 50px; } 100% {top: 100px; left: 100%; } }
@media	at-rules	.*	@media screen and (min-width: 900px) { article { padding: 1rem 3rem; } }
@property	at-rules	.*	@property --item-size { syntax: ""; inherits: true; initial-value: 40%; }

4.2.2 Antragstatusmeldung einstellen

Der Statusmonitor bringt weitere Vorteile für Bürgerinnen und Bürger. Antragstellende erhalten die Möglichkeit, sich über den aktuellen Bearbeitungsstatus ihres online eingereichten Antrags zu informieren. Die entsprechende Ansicht in der BundID-Oberfläche ist über den Reiter "Anträge" erreichbar. Der Reiter "Anträge" wird angezeigt, sobald mindestens eine Statusmeldung für einen Nutzer vorliegt.

Um eine Statusmeldung zu einem Antrag in das ZBP einzustellen, muss der Sender ein gültiges BundID-Postfach-Zertifikat sowie den entsprechenden privaten Schlüssel besitzen. Beide dienen sowohl der Authentifizierung des Senders als auch der Signierung der Statusmeldung.

Die Identifikation des spezifischen Antrags eines Bürgers erfolgt über die eindeutige Antrags-Id (Feld “applicationId”). Diese Kennung wird in den Statusmeldung-Inhalt integriert, sodass sie Teil der digitalen Signatur der Statusmeldung wird.

Nachrichten können mit Anträgen verknüpft werden, indem die Antrags-Id in Feld “applicationId” der Nachricht angegeben wird.

Hinweis: Nicht genutzte Anträge (ohne eine zugehörige Statusmeldung oder Nachricht) werden nach 30 Tagen automatisch gelöscht. Der anschließende Versuch der Nutzung eines bereits gelöschten Antrags führt zum Fehler ZBP_404_008.

Die Statusmeldung-Schnittstelle selbst arbeitet synchron. Das heißt, dass der Empfang und die Prüfung der Signatur direkt durchgeführt werden. Antwortet die Schnittstelle mit HTTP-Statuscode 200 (OK), gilt die Statusmeldung als empfangen und geprüft.

Für neue Statusmeldungen werden jeweils Eingangsbenachrichtigungs-E-Mails über das Nutzerkonto an den betreffenden Bürger ausgelöst. Das ZBP verschickt selbst keine Eingangsbenachrichtigungen an Bürger. Das ist die Aufgabe des Nutzerkontos.

Es ist möglich eine Statusmeldung zu schicken, ohne den Status des Antrags zu verändern. Das ist bspw. dann der Fall, wenn die Behörde dem Bürger weiterführende Informationen mitteilen möchte, ohne den Status des Antrags selbst zu ändern. Dazu kann eine neue Statusmeldung gesendet werden, die den gleichen Statuswert, aber einen anderen Text als die vorherige Meldung hat.

Alle empfangenen Statusmeldungen werden inhaltlich auf enthaltenes HTML geprüft. Das ZBP lehnt Statusmeldungen ab, die HTML in einem der Felder enthalten. Wird HTML in einem der Felder identifiziert, erhält der Sender den folgenden Fehler-Response:

ZBP_400_001 "Value of the field 'de' in 'StatusDetailsDTO' is invalid (The value contains HTML)."

4.2.2.1 Statusmeldung einstellen über Brückenkopf

Das ZBP ist ein REST-Service mit JSON als Format der Statusmeldung. Alternativ können Fachdienste und Fachverfahren Nachrichten an Bürger auch in anderen Protokollen (bspw. SOAP, OSCI) und Formaten senden. Dafür müssen Statusmeldungen in das ZBP über einen sogenannten Brückenkopf als Übersetzer eingestellt werden. Der Brückenkopf empfängt dazu die Statusmeldung im Format des Fachdienstes oder -verfahrens, übersetzt sie in das vom ZBP erwartete Format und sendet sie dann weiter an das ZBP. Da das ZBP Anfragen (Requests) synchron beantwortet, erhält der Brückenkopf direkt die Antwort (Response) vom ZBP und kann diese wiederum in das Format des entsprechenden Fachdienstes oder -verfahrens übersetzen und an sie weitergeben.

In dieser Statusmeldung-Transportkette übernimmt der Brückenkopf die Rolle des Senders der Statusmeldung und der Fachdienst oder das Fachverfahren weiterhin die Rolle des Autors der Statusmeldung (Statusmeldung-Ersteller). Beide Rollen müssen jeweils über ein gültiges BundID-Postfach-Zertifikat und den entsprechenden privaten Schlüssel verfügen, um sich gegenüber dem ZBP zu authentifizieren und um den Inhalt der Statusmeldung zu signieren.
Für eine Anfrage an das ZBP muss der Brückenkopf als Sender, wie im Abschnitt JSON Web Token (JWT) erläutert, den Bearer-Token-String als Wert für den Request-Header “Authorization” setzen, sein BundID-Postfach-Zertifikat im PEM-Format für den SSL- / TLS-Verbindungsaufbau angeben, mit seinem privaten Schlüssel des BundID-Postfach-Zertifikats die Signatur der Statusmeldung vornehmen und über das Feld “sha512sum” im Statusmeldung-Objekt übergeben.
Der Fachdienst / das Fachverfahren muss als Autor der Statusmeldung gegenüber dem ZBP beweisen, dass er ein valider Autor ist. Dazu muss dieser sein JSON Web Token (JWT) in Form eines Token-String und sein BundID-Postfach-Client-Zertifikat mit enthaltenem öffentlichem Schlüssel (Public Key) dem Brückenkopf in seiner Anfrage mitteilen. Der Brückenkopf wiederum muss diese Werte als Sender der Statusmeldung über die Felder “authorToken” und “authorCertificate” im Statusmeldung-Objekt an das ZBP weitergeben.

Details zur Nutzung eines Brückenkopfes müssen individuell mit dem jeweiligen Brückenkopf geklärt werden. Jeder Brückenkopf kann eigene Anforderungen an die Statusmeldung definieren.

4.2.2.2 Mögliche Statuswerte für eine Statusmeldung

Statuswert in der Antragsfortschritt-anzeige	String	Verpflich-tend zu setzen	Zu setzen von	Erläuterung
Antrag in Erstellung	INITIATED	✗	Online-dienst	Gedacht für Onlinedienste, die Anträge zwischenspeichern können. Der begon-nene Antrag ist für den Bürger bereits nach dem Senden dieses Status in der Antrags-liste zu sehen.
Antrag versendet	SUBMITTED	✗	Online-dienst	Gedacht für Onlinedienste: Sollte der An-trag vom Onlinedienst asynchron an das Fachverfahren übergeben werden oder der Antrag aus unbekanntem Grund nicht im Fachverfahren eingehen, kann man so dennoch erkennen, dass der Bürger den Antrag erfolgreich gesendet hat.
Antrag eingegangen	RECEIVED	✓	Fachverfah-ren	Obligatorischer Status, der vom empfan-genen Fachverfahren gesetzt werden soll, sobald der neue Antrag eingegangen ist.
Antrag in Prüfung	PROCESSING	✗	Fachverfah-ren	Der Bürger wird beim Antragsstatus "Ein-gegangen" annehmen, dass sein Antrag auch irgendwann bearbeitet wird. Eine Bestätigung, dass sich jetzt konkret ein Sachbearbeiter um den Antrag kümmert, ist jedoch ein großer Gewinn bzgl. Kom-fort und Akzeptanz der digitalen Behör-denleistungen. Daher wird empfohlen, diesen Status zu verwenden.

Aktivität erforderlich	ACTION_REQUIRED		Fachverfahren	Das Fachverfahren sollte dem Bürger immer eine Nachricht im ZBP hinterlegen (inkl. der damit verbundenen E-Mail-Benachrichtigung), wenn eine Aktivität seinerseits notwendig ist. Eine zusätzliche Visualisierung am Antrag selbst kann dies aber noch deutlicher hervorheben. Des Weiteren wird der Bürger damit auch daran erinnert, dass eine Aktivität seinerseits ggf. immer noch aussteht. Nach erfolgreicher Aktivität des Bürgers (bspw. Nachreichen von Dokumenten), sollte der Status wieder zurück auf "Antrag in Prüfung" gestellt werden.
Antrag abgeschlossen	COMPLETED		Fachverfahren	Der Status "Abgeschlossen" steht für die Beendigung des Antrags. Er stellt keine Aussage drüber dar, ob der Antrag des Bürgers "erfolgreich" war.

4.2.2.3 Regeln für Statusübergänge

Für Statusübergänge besteht die Regel, dass der Statuswert “COMPLETED” (Antrag abgeschlossen) nicht als erster Status gesetzt werden darf. Ansonsten bestehen keine Regeln für Statusübergänge.

4.2.2.4 Das Statusmeldung-Objekt

Eine Statusmeldung ist ein Objekt im JSON-Format, das aus den nachfolgend beschriebenen Feldern besteht. Die zwingend erforderlichen Pflichtfelder sind mit **(*)** gekennzeichnet:

- **content (*)**
    - Beschreibung: Ist der eigentliche Inhaltsteil der Statusmeldung. Der Wert muss in Form eines JSON-Strings über alle angegebenen Inhaltsfelder (optionale und Pflichtfelder) gebildet werden.
    - Format: JSON-String
    - Beispiel:
      "{\"applicationId\":\"e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9\",\"status\":\"PROCESSING\",\"publicServiceName\":{\"de\":\"Wahlschein-Service\"},\"statusDetails\":{\"de\":\"Antrag wird bearbeitet\"},\"additionalInformation\":{\"de\":\"Ihr Antrag wird von einem Sachbearbeiter bearbeitet.\"},\"reference\":\"AZ123456\",\"senderName\":\"Bundeswahlscheinverfahren\",\"createdDate\":\"2023-11-01T11:23:21.223Z\"}"
- **sha512sum (*)**
    - Beschreibung: Ist die Signatur der Statusmeldung. Der Wert muss mittels dem privaten Schlüssel des BundID-Postfach-Zertifikats und mit dem RSA512 Algorithmus über den JSON-String des “content”-Felds gebildet werden.
    - Format: String
    - Beispiel:
      "hWa2YSEHza+EHh2wL4G7t5nDlHMmcRNIqQYRG-bRA9wVeG+r6cmSSiWQ+/p8DNjZmEN3Cq2cC2YGfRKbLtnoHxaLKABio-aKj0sHGbBK407siZNTNXnEXkQW46cu1/g9KekX6Y+u5orUJ7ac0RDanYR-WoiZRmUurt/0kH4aCGtGVZivo9Q+vyVdgUuXqJp2JKFhD6D5XTEd0Ly90Q9ThILsaizOp-mRMcgp44x88TG3yA7GzTb5SRULz/XHDmaa64/qUw4qksJWxbwgRvw/JGXVLqflL-zwH+bDsfxspjbttUTxH8ItHh6G/Ok0FbRbrK-MiK3E76PCreon47GlXxKDnybis3wih8TFUqWm/vajOogmn9fTZWnc7f/aa2TMtyf-KRqgqNF+IQqQPBgC5ZBvwdeqnUX71fFsC5srd0ocWs6QR6OgXIzjt1RqqOp+Pfbe-TmwQPhEJQerzHCAfcS6moS0zolr5AfEHbExRWbmBHowS0I9YKF+Ti-

iFYqGu4aiQKzGFS1GKesDq7mnQU+rjqqCmuJls-BcVk0pCg3iQCxgkXWdbbgxxaR8dtOejjrmABaYaH6nsv/1H2O47tct8FWDtExzThl9lAN+KHeYhvCzyYAQNsFLSJK4eIvF7VqzgJYMXnBKS1XifICtpAc0Khk9RTT-vxR1dHvZvO5RIZPsEp9hnA="

- **authorToken**
  - Beschreibung: Ist das JSON Web Token (JWT) in Form eines Token-String. Dieser Wert muss angegeben werden, wenn die Statusmeldung über einen Brückenkopf an das ZBP gesendet wird und somit der Sender und Signierer der Statusmeldung nur der Übermittler (Brückenkopf) und nicht der eigentliche Autor der Statusmeldung (Drittanwendung) ist.
  - Hinweis: Dieses Feld steht in Abhängigkeit zum Feld “authorCertificate”. Das bedeutet, dass immer auch ein valider Wert für “authorCertificate” angeben werden muss, sobald ein Wert für “authorToken” übermittelt wird. Dies ist notwendig, damit überprüft und sichergestellt werden kann, dass der Autor der Statusmeldung auch über den privaten Schlüssel (Private Key) des BundID-Postfach-Zertifikats verfügt.
  - Format: String
  - Beispiel: “eyJhbGciOiJSUzUxMilsIn….”
- **authorCertificate**
  - Beschreibung: Ist das BundID-Postfach-Zertifikat des Autors als PEM-Format String. Dieser Wert muss angegeben werden, wenn die Statusmeldung über einen Brückenkopf an das ZBP gesendet wird und somit der Sender und Signierer der Statusmeldung nur der Übermittler (Brückenkopf) und nicht der eigentliche Autor der Statusmeldung (Drittanwendung) ist.
  - Hinweis: Dieses Feld steht in Abhängigkeit zum Feld “authorToken”. Das bedeutet, dass immer auch ein valider Wert für “authorToken” angeben werden muss, sobald ein Wert für “authorCertificate” übermittelt wird. Dies ist notwendig, damit überprüft und sichergestellt werden kann, dass der Autor der Statusmeldung auch über den privaten Schlüssel (Private Key) der BundID-Postfach-Zertifikats verfügt.
  - Format: String

- Beispiel: "-----BEGIN CERTIFICATE-----MII-FIjCCAwoCFBRs6KrFt2pgOK9G750NZZ6aQ6v+MA[…]B0rdG84mEM9oQ==-----END CERTIFICATE-----"

4.2.2.5 Der Statusmeldungsinhalt

Eine Statusmeldung unterstützt im Inhaltsteil folgende fachliche Parameter, wobei zwingend erforderliche Pflichtfelder mit **(*)** gekennzeichnet sind:

- **applicationId (*)**
  - Beschreibung: Ist die eineindeutige Antrags-ID und dient für die Identifizierung des Bürgerpostfachs
  - Format: UUID-String
  - Beispiel: "applicationId":"e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9"
- **status (*)**
  - Beschreibung: Ist der Statuswert.
  - Format: String
  - Limitierung: Darf nur ein gültiger bzw. bekannter Statuswert sein (siehe Mögliche Statuswerte für eine Statusmeldung).
  - Beispiel: "status":"PROCESSING"
- **publicServiceName (*)**
  - Beschreibung: Ist der Titel des Antrags (Leistung).
  - Format: Objekt mit verfügbarer Sprache / Übersetzung.
  - Limitierung: Jedes Objekt muss mindestens eine Sprachangabe enthalten. In der aktuellen ZBP-Version wird nur die Sprache Deutsch unterstützt und wird wie folgt angegeben:
    - **de**
      - Beschreibung: Deutschsprachiger Titel des Antrags
      - Format: String
      - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 100 Zeichen

- Beispiel: "publicServiceName":{ "de ": "Anmeldung Ihres Zweitwohnsitzes"}

- **senderName (*)**
  - Beschreibung: Ist der Name des Senders der Statusmeldung.
  - Format: String
  - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 100 Zeichen
  - Beispiel: "senderName":"Beispiel Online-Dienst“

- **createdDate (*)**
  - Beschreibung: Ist das Datum der Erstellung der Statusmeldung durch den Sender.
  - Format: String als date-time
  - Beispiel: "createdDate":"2023-11-01T11:23:21.223Z"

- **statusDetails**
  - Beschreibung: Sind die Detailinformationen zum Status-Update.
  - Format: Objekt mit verfügbarer Sprache / Übersetzung.
  - Limitierung: Jedes Objekt muss mindestens eine Sprachangabe enthalten. In der aktuellen ZBP-Version wird nur die Sprache Deutsch unterstützt und wird wie folgt angegeben:
    - **de**
      - Beschreibung: Deutschsprachige Detailinformationen zum Status-Update.
      - Format: String
      - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 50 Zeichen
  - Beispiel: "statusDetails":{"de":"Antrag in Prüfung"}

- **additionalInformation**
  - Beschreibung: Sind die Zusatzinformationen zum Antrag hinsichtlich des Status-Update.
  - Format: Objekt mit verfügbarer Sprache / Übersetzung.

- Limitierung: Jedes Objekt muss mindestens eine Sprachangabe enthalten. In der aktuellen ZBP-Version wird nur die Sprache Deutsch unterstützt und wird wie folgt angegeben:
  - **de**
    - Beschreibung: Deutschsprachige Zusatzinformationen zum Antrag hinsichtlich des Status-Update.
    - Format: String
    - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 100 Zeichen
- Beispiel: "additionalInformation":{"de":"Ihr Antrag wird derzeit geprüft. Die voraussichtliche Bearbeitungszeit beträgt 4-6 Wochen."}

- **reference**
  - Beschreibung: Ist die Referenz / das Aktenzeichen zu einem Vorgang.
  - Format: String
  - Limitierung: Minimallänge = 1 Zeichen; Maximallänge = 50 Zeichen
  - Beispiel: "reference":"AZ-123456"

4.2.3 Abfragen der ZBP Versionsinformation

Mit dieser Schnittstelle können Informationen zur aktuellen ZBP Version abgefragt werden.

Es muss ein gültiges Third-Party-Token (JWT) verwendet werden, das über ein BundID-Postfach-Zertifikat erstellt worden ist.

Die Schnittstelle gibt die Informationen zur ZBP Version in dieser Form zurück:


```
{
  "image": "2025.4.14-T122233",
  "helmChart": "3.31.0",
  "zbpVersion": "3.2.0.0"
}
```

5. Fehlercodes

5.1 Fachliche Fehlercodes

Hier werden die fachlichen Fehlercodes der Schnittstellen des ZBP beschrieben.

Fehlercode	Fehlertext	Beschreibung	Schnittstellen
ZBP_400_001	Invalid request body. Value of the field '{field-name}' in '{dto-name}' is invalid ({reason}).	Die zu übertragende Nachricht im Body der Anfrage fehlt oder ist unvollständig. Wert des Felds '{field-name}' in '{dto-name}' is invalide ({reason}).	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren, Nachricht löschen, Datum und Status der Lesebestätigung setzen, Nachrichtenstatus setzen, Postfach migrieren, Postfachstatus setzen, Antrag löschen, Antrag erstellen Jeder Dienst, außer: Postfach löschen (2x), Anhang bzw. Anhänge herunterlagen (2x)
ZBP_400_002	Multipart form is malformed.	Die Beschreibung der mehrteiligen Daten im Multistream-Format konnte nicht gelesen werden, da sie Fehler enthält.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren

ZBP_400_003	Invalid attachment type : {attachment-type}.	Der Dateityp {attachment-type} des hochgeladenen Anhangs ist ungültig.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_400_004	HTML contains forbidden tags or attributes.	Der Nachrichteninhalt enthält nicht erlaubte Tags oder Attribute.	Nachricht einstellen
ZBP_400_005	Attachment {filename} missing in json content.	Ein hochgeladener Anhang ist nicht im JSON der Nachricht referenziert.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_400_007	Can't find {header-name} in Header.	{header-name} wurde nicht im Header gefunden.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_400_008	Duplicate filename in message: {filename}.	Die Nachricht enthält unerlaubt gleiche Anhangs-Dateien.	Nachricht einstellen
ZBP_400_010	Language {languageCode} in {dto} is not supported (Supported languages: {de}).	Language '%s' in '%s' is not supported (Supported languages: %s).	Antragstatusmeldung einstellen
ZBP_400_012	Missing or incomplete message in body.	Die Validierung der Felder in einer Nachricht ist gescheitert.	Nachricht einstellen

ZBP_400_013	Unable to create Envelope / DTO object from the body, Incorrect json content.	Das JSON der Nachricht ist technisch nicht korrekt und konnte deshalb nicht geparst werden.	Nachricht einstellen
ZBP_400_014	Message content is too long, allowed max length: %s.	Der Nachrichtentext ist zu lang in Bezug auf die maximal erlaubte Zeichenlänge für Nachrichten, die in der ZBP-Konfiguration definiert ist.	Nachricht einstellen
ZBP_400_015	Filename is too long, allowed max length: %s.	Der Dateiname der hochgeladenen Datei ist zu lang.	Nachricht einstellen
ZBP_400_016	Filename contains invalid characters.	Der Dateiname der hochgeladenen Datei enthällt unerlaubte Zeichen	Nachricht einstellen
ZBP_400_017	Content Length does not match the actual file size, actual size: %s, content length: %s.	Die angegebene 'Content Length' der hochgeladenen Datei weicht von der tatsächlichen Dateigröße ab.	Nachricht einstellen

ZBP_400_018	Hash in DTO does not match the uploaded hash: uploaded hash: %s, hash in DTO: %s.	Die angegebene Hash der hochgeladenen Datei weicht vom tatsächlichen Hash der Datei ab.	Nachricht einstellen
ZBP_400_021	File rejected by malware scanner.	Der Malwarescanner hst Schadsoftwareinfektionen in einer hochgeladenen Datei identifiziert.	Nachricht Einstellen
ZBP_401_001	Malformed authorization token.	Der Autorisierungs-Token für die spezifische Anfrage ist ungültig. Mögliche Ursachen: Der Token hat eine ungültige Form, oder enthält unzureichende Berechtigungen für den Zugriff auf die angeforderte Ressource.	Jeder Dienst
ZBP_401_002	Client token could not be validated.	Das Zertifikat für die spezifische Anfrage ist ungültig. Mögliche Ursachen: Das Zertifikat stammt nicht von der PKI oder das Zertifikat wurde von der PKI zurückgezogen.	Nachricht einstellen, Status einstellen
ZBP_401_003	Token expired.	Der Autorisierungs-Token ist abgelaufen.	Jeder Dienst
ZBP_401_004	Token lifetime too long.	Die Token-Lifetime des Autorisierungs-Tokens ist zu groß.	Jeder Dienst
ZBP_401_005	Token is not valid yet.	Der Autorisierungs-Token ist noch nicht gültig.	Jeder Dienst

ZBP_403_001	Access Denied.	Der Token hat keine Berechtigung diese Ressource zu benutzen.	Jeder Dienst
ZBP_403_002	Given signature does not match with message content. Please re-sign and try again.	Die übertragene Prüfsumme stimmt nicht mit dem Nachrichteninhalt überein.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_403_003	Your current trust level is to low.	Der Trustlevel ist zu niedrig, um die Aktion erfolgreich durchzuführen.	Postfach löschen
ZBP_403_004	Author certificate could not be validated.	Zertifikat des Absenders ist ungültig.	Nachricht einstellen, Nachrichtenstatus festlegen
ZBP_403_005	Author token could not be validated.	Token des Absenders ist ungültig.	Nachricht einstellen, Nachrichtenstatus festlegen-ZBP_404_008
ZBP_404_002	Can't find this attachment.	Der Anhang konnte nicht gefunden werden.	Anhang herunterladen, Postfach löschen, Nachricht löschen

ZBP_404_003	Can't find this mailbox.	Das Postfach konnte nicht gefunden werden.	Nachricht abrufen, Nachrichtenstatus festlegen, Nachrichten löschen, Zusammenfassung der Nachrichten, Postfach löschen, Nachricht einstellen, Nachricht migrieren, Antrag erzeugen, Liste aller Anträge, Zusammenfassung der Anträge
ZBP_404_004	Can't find this message.	Die Nachricht konnte nicht gefunden werden.	Nachrichtenstatus festlegen, Nachricht abrufen, Mailbox löschen, Nachrichten löschen
ZBP_404_007	Can't find a state for this application.	Für den Antrag konnte keine Statusmeldung gefunden werden.	Alle Antragstatusmeldungen, Letzte Antragstatusmeldung, Letzter Antragsstatus

ZBP_404_008	Can't find this application.	Der Antrag konnte nicht gefunden werden.	Antragstatusmeldung einstellen, Finalen Antragstatus setzen, Alle Antragstatusmeldungen, Letzter Antragsstatus, Nachricht einstellen, Antrag löschen
ZBP_406_001	Can't provide attachments as zip due to duplicate file names.	Zip Datei kann nicht erstellt werden, da mindestens 2 enthaltene Dateien identische Dateinamen haben.	Anhänge als zip herunterladen
ZBP_409_001	No trust level.	Es wurde kein Trustlevel angegeben.	Jeder Dienst
ZBP_409_002	No subject in token.	Es wurde kein Subject (Nutzerkonto-ID) im Token angegeben.	Jeder Dienst
ZBP_409_003	Wrong trust level.	Der angegebene Trustlevel ist ungültig.	Jeder Dienst
ZBP_409_004	User already has a mailbox with a different id.	Für die angegebene Nutzerkonto-ID existiert bereits ein Postfach mit einer anderen ID.	Postfach erstellen, Postfach migrieren
ZBP_409_005	An id conflict occurred.	Es besteht ein Konflikt mit einer vorhanden ID.	Postfach erstellen, Postfach migrieren

ZBP_409_007	Invalid characters in application reference number.	Die Zeichenfolge der Fallreferenz-ID enthält eine nicht unterstützte Zeichencodierung.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_409_008	Application reference number is too long.	Die Zeichenfolge der Fallreferenz-ID hat mehr als 255 Zeichen.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_409_009	This state transition is not allowed.	Der übertragene Status ist zwar prinzipiell gültig, der Wechsel zu diesem Status ist aber nicht erlaubt.	Antragstatusmeldung einstellen
ZBP_409_010	Deletion of application(s) is not allowed.	Der Antrag kann nicht gelöscht werden, da dieser nicht abgeschlossen ist.	Antrag löschen
ZBP_409_011	Retrieval confirmation state and timestamp values conflict.	In der Nachricht passen die Werte in den Feldern "retrievalConfirmationTimestamp" und "retrievalConfirmationState" nicht zueinander. Entweder ist die Nachricht als ungelesen markiert, hat aber ein Lesedatum oder die Nachricht ist als gelesen markiert, hat aber kein Lesedatum.	Nachricht migrieren
ZBP_413_001	Number of allowed attachments exceeded.	Die Anzahl der erlaubten Anhänge wurde überschritten.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren

ZBP_413_002	Sum of attachments size exceeded limit.	Die erlaubte Summe der Dateigrößen der Anhänge wurde überschritten. Es wird hier die Gesamtgröße aller Anhänge zusammengerechnet.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_500_003	An Error occurred while streaming the attachment.	Beim Herunterladen des Anhangs ist ein Fehler aufgetreten.	Anhang herunterladen
ZBP_500_004	There was an error deleting the mailbox. Not all messages and attachments were deleted.	Beim Löschen des Postfachs ist ein Fehler aufgetreten. Es konnten nicht alle Nachrichten und Anhänge erfolgreich gelöscht werden.	Postfach löschen
ZBP_500_005	There was an error deleting the message.	Beim Löschen der Nachricht ist ein Fehler aufgetreten.	Nachricht löschen
ZBP_500_006	Error processing request.	Beim Verarbeiten der Anfrage ist ein Fehler aufgetreten.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_500_007	Error validating the message content.	Beim Überprüfen des Nachrichteninhalts ist ein interner Fehler aufgetreten	Nachricht einstellen
ZBP_500_011	Internal server error occurred.	Ein interner Serverfehler ist aufgetreten.	Jeder Dienst

ZBP_500_012	Please check logs for more information.	Bitte überprüfen Sie die Logs für weitere Informationen.	Jeder Dienst
ZBP_500_014	JSON Encoding error occurred.	Es trat ein unerwarteter Fehler beim Serialisieren der Daten zu JSON auf.	Jeder Dienst
ZBP_503_001	Error uploading to file storage.	Beim Hochladen der Datei zum Dateiserver ist ein Fehler aufgetreten.	Nachricht einstellen, Nachricht migrieren
ZBP_503_002	Error scanning file for malware.	Beim Scannen der Dateien auf Schadsoftware ist ein fehler aufgetreten	Nachricht einstellen

5.2 Andere Fehlercodes

Bei der Kommunikation mit dem ZBP können Fehlercodes von dem ZBP vorgelagerten System, wie z. B. einem Proxy-Server, zurückgegeben werden.

Ein Beispiel für einen nichtfachlichen Fehlercode kann in den Beispielen (Kapitel 6) eingesehen werden.

5.3 Fehlercodes-Zuordnung (Mapping)

Das Nutzerkonto und die Drittanwendungen müssen die ZBP-Fehler abfangen und die ZBP-Fehlertexte jeweils in benutzerfreundliche Fehlertexte übersetzen (Mapping), um diese dann in der GUI hinsichtlich der gewählten Sprache (Deutsch, Englisch, Russisch, Ukrainisch) anzuzeigen.

6. Beispiele

6.1 Beispiele zur Erstellung des JSON Web Token

6.1.1 Beispiel: Inhalt des JSON Web Token

Header: Algorithmus & Token-Typ

```
{
  "alg": "RS512",
  "typ": "JWT"
}
```

Payload: Daten

```
{
  "iat": 1715760458,
  "exp": 1715762258,
  "signer": "Testclient",
  "roles": [
    "THIRD_PARTY"
  ]
}
```

Signatur

```
RSASHA512(
  base64UrlEncode(header) + "." +
  base64UrlEncode(payload),
  {private_key}
)
```

6.1.2 Beispiel: Erstellung JSON Web Token in Java

```
JWT.create()
   .withIssuedAt(createdDate) // createdDate = Erstellungsdatum
   .withExpiresAt(expiredDate) // expiredDate = Ablaufdatum
   .withClaim("signer", signer) // signer = CN (= common name) des PKI-
Zertifikats
   .withClaim("roles", List.of("THIRD_PARTY")) // roles = Rolle
   .sign(Algorithm.RS512(privateKey)); // Signierung des JWT
```

6.1.3 Beispiel: Erstellung JSON Web Token per bash-Skript

```
#!/bin/bash

privateKey="path_to_your_private_key.pem"
issuedAt=$(date +%s)
expiresAt=$(date --date='+1 hour' +%s)
signer="CN_of_PKI_Certificate"
roles="THIRD_PARTY"

header=$(echo -n '{"typ":"JWT","alg":"RS512"}' | openssl base64 -e -A | tr '+/' '-_' | tr -d '=')

payload=$(echo -n "{\"iat\":$issuedAt,\"exp\":$expire-
sAt,\"signer\":\"$signer\",\"roles\":[\"$roles\"]}" | openssl base64 -e -A | tr '+/' '-_' | tr -d '=')

signature=$(echo -n "$header.$payload" | openssl dgst -sha512 -sign $privateKey | openssl
base64 -e -A | tr '+/' '-_' | tr -d '=')
```

```
# Print Full JWT
echo "$header.$payload.$signature"
```

6.2 Beispiele zum Einstellen von Nachrichten

6.2.1 Beispiel: Einstellen einer Nachricht mit Anhang in Java

6.2.1.1 Berechnung der Checksumme der Anhänge

```
String getSha512HexOfInputStream(InputStream input) {
  return org.apache.commons.codec.digest.DigestUtils.sha512Hex(input);
}
```

6.2.1.2 Beispiel Nachrichteninhalt als JSON

```
{
  "mailboxUuid": "0f0407c5-7f7d-4ada-8dfe-43760d90586d",
  "stork_qaa_level": 1,
  "sender": "Bundeswahlscheinverfahren",
  "title": "Nachrichtenbetreff vom 1.8.2023, 23:08:05",
  "content": "Nachrichtentext vom 1.8.2023, 23:08:05",
  "service": "Wahlschein-Service",
  "retrievalConfirmationAddress": "info@example.com",
  "replyAddress": "info@bund.de",
  "attachments":
  [
    {
      "filename": "Wahlschein.pdf",
      "sha512sum": "f3b3ab3e6351e25b5c1...",
```

```
            "contentLength": 13264
        }
    ],
    "reference": "80364006",
    "senderUrl": "https://www.bund.de",
    "applicationId": "e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9",
    “replyAllowed”: true
}
```

6.2.1.3 Signierung des Nachrichteninhalts

```
String signString(java.security.interfaces.RSAPrivateKey privateKey, String input)
        throws java.security.InvalidKeyException, java.security.SignatureException,
        java.security.NoSuchAlgorithmException {
    java.security.Signature signature = java.security.Signature.getInstance("SHA512withRSA");
    signature.initSign(privateKey);
    signature.update(input.getBytes(java.nio.charset.StandardCharsets.UTF_8));
    byte[] signed = signature.sign();
    return java.util.Base64.getEncoder().encodeToString(signed);
}
```

6.2.1.4 Erstellung der Nachricht und Senden als Multipart-Request

```
    private     org.springframework.http.ResponseEntity<de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageRe-
sponseDTO> sendMessageEnvelope(
            org.springframework.web.client.RestTemplate restTemplate,
            com.fasterxml.jackson.databind.ObjectMapper objectMapper,
            java.net.URI putMessageUri,
```

```
        de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageV6DTO dto,
        java.util.List<org.springframework.core.io.FileSystemResource> resources,
        java.security.interfaces.RSAPrivateKey privateKey,
        java.lang.String thirdPartyToken
    ) throws com.fasterxml.jackson.core.JsonProcessingException,
        java.security.InvalidKeyException,
        java.security.SignatureException,
        java.security.NoSuchAlgorithmException
    {
        org.springframework.util.MultiValueMap<String, Object> body = new org.springframework.util.LinkedMultiValueMap<>();
        java.lang.String value = objectMapper.writeValueAsString(dto);
        java.lang.String signString = signString(privateKey, value);
        java.lang.String authorToken = null; // only filled for message brokers (Brückenköpfe)
        java.lang.String authorCertificate = null; // only filled for message brokers (Brückenköpfe)
        java.lang.String routingInfo = null; // only filled for message brokers (Brückenköpfe), if required.
        de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageEnvelopeV6DTO signedEnvelope = new de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageEnvelopeV6DTO(value, signString, authorToken,
            authorCertificate);

        body.add("json", objectMapper.writeValueAsString(signedEnvelope));
        resources.forEach(resource -> body.add("files", resource));

        org.springframework.http.HttpHeaders headers = new HttpHeaders();
        headers.setContentType(org.springframework.http.MediaType.MULTIPART_FORM_DATA);
        headers.setBearerAuth(thirdPartyToken);
```

```
        return restTemplate.exchange(putMessageUri, org.springframework.http.HttpMethod.PUT,
            new HttpEntity<>(body, headers), de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageResponseDTO.class);
    }
```

6.2.2 Beispiel: Einstellen einer Nachricht mit Anhang mit cURL

```
# Checksummen aller Dateianhänge berechnen:
sha512sum <file-path>

# Dateigröße (contentLength) aller Dateianhänge ermitteln
ls -l <file-path>

# Checksumme des Nachrichteninhalts-JSONs (content) inkl. des Dateianhang-Arrays (attachments), die mit oben ermittelten Daten gefüllt wird
printf '{"mailboxUuid":"<uuid>","stork_qaa_level": ,"sender":"","title":"","content":"","service":"","retrievalConfirmationAddress":"","replyAddress":"","attachments":[{"filename":"<filename>","sha512sum":"<value-from-sha512sum-command>","contentLength":<value-from-ls-command>}],"reference":"","senderUrl":"","applicationId":"","replyAllowed":true}' | openssl dgst -sha512 -sign <private-key-path> -out msg-digest.txt

# base64-Kodierung der Checksumme
base64 -w 0 msg-digest.txt

# Aufbau des Nachrichten-Objekts inkl. der Checksumme: Doppelte Anführungsstriche für Strings müssen mit einem \ "escaped" werden
curl -k -X 'PUT' \
  'https://<server-host>/v6/mailbox/messages' \
  -H 'accept: application/json' \
```

```
-H 'Authorization: Bearer '<jwt-token>' \

-H 'Content-Type: multipart/form-data' \

-F 'json={"content":"{\"mailboxUuid\":\"\",\"stork_qaa_level\":,\"sender\":\"\",\"title\":\"\",\"content\":\"\",\"service\":\"\",\"retrievalConfirmationAddress\":\"\",\"replyAddress\":\"\",\"attachments\":[{\"filename\":\"\",\"sha512sum\":\"\",\"contentLength\":}],\"reference\":\"\",\"senderUrl\":\"\",\"applicationId\":\"\",\"replyAllowed\":true}", "sha512sum":"<output-from-base64-command>"}' \

-F 'files=<file-path>@;type=<file-type>'
```

6.2.3 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Nachricht ohne Anhänge

6.2.3.1 Request

```
PUT /v6/mailbox/messages HTTP/2
Host: zbp-pre-a-bund.akdb.de
User-Agent: curl/8.4.0
accept: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpY
XQiOjE3MTU3NzIwMjAsImV4cCI6MTcxNTc3MzgyMCwic2lnbmVyIjoiQmF5ZXJpc
2NoZV9FaW53b2huZXJhbmdlbGVnZW5oZWl0ZW4iLCJyb2xlcyI6WyJUSElSRF9QQ
VJUWSJdfQ.MQO4cfYdJAYQy0h3Jm-1tSivsCsmjmBS91VhlrE-6DpDjIg1FakA8e
qYWE4Pf4igiTTm5js6nYw7w4gg5kF-vQGDQo-ZrHKdnb6wL7T_A_mLOllIfMrdyb
K0pkWD7jRqfhfw9sTGfqHxU6L5S0lRFinnOGukschbgcQGpeaejAG4L8Aelu7cGf
C65s-0fmyxhGe7nQostCDnqkLAs26GAbamb0rywT-wSD_GA_c9Iw766mgWRVVl7d
Q9gvNwiXTr6LLHxjbUw3WAWy_i8q-KZO2-M03Nf81ru42BC8rU3BzDMg8Kh5bLkN
JUHuhzm7CEWsUb_MhIdmoJfVMpzdzoAABqFRFm9Mppn9J5Z-rDdzbFIrSHE4F6vv
8icTV-VWHpzf_NPKTgs6lNXjxU6qd_HuubBkwIbMCmjjepnoESmasit0NP_lb4_j
2quBfprRpNsafDENEz_OU_Zoyo80jkTeVUSfVZsRgnTCG4zuw6-kDTseb0gfwFup
YfLLYoQ5ZYQvQjJn4VDNtD5-Bea_yD1qGHC_aGrAzOKzuW4_X4c3WljNT4kJViHQ
G-g7toSVHyrgzqT3LXn6kvSXbP0-c8y7xlsqYeY7xRMlAOajdE1Bx89g10tRD_Rz
Q-Ps9g2opSbOyaSxzwUPE-BB33yGkck1CpfCyB85ClWxiyDjGvxFE
Content-Length: 1338
Content-Type: multipart/form-data; boundary=--------------------
----nnDWNm1Mt0rCIqmIha5Kqn


--------------------------nnDWNm1Mt0rCIqmIha5Kqn
Content-Disposition: form-data; name="json"
```

{"content":"{\"mailboxUuid\":\"45d366d6-775c-4b46-8128-039866e17
608\",\"stork_qaa_level\":1,\"sender\":\"Bayerische_Einwohnerang
elegenheiten\",\"title\":\"Nachricht ohne Anh..nge\",\"content\"
:\"Nachrichtentext vom 10.5.2024, 13:23:25\",\"service\":\"Servi
ce\",\"retrievalConfirmationAddress\":\"mail@example.com\",\"rep
lyAddress\":\"reply@example.com\",\"attachments\":[],\"reference
\":\"95245912\",\"senderUrl\":\"www.example.com\",\"caseId\":\"1
ac1bffc-310d-4cf7-8c1c-772c0c9c9082\",\"replyAl-
lowed\":true}","sha512sum":"PUAKRxTayO5
tC4nZ5ecbY9ql1YM5TXueQVA0L89zSkv0UG5Ybf8+Gax4Oa4SftI/+GHeZdvk7Pw
WXy7yyZiI1345MH13VDhahdLyDQMH9I6uO/mw+sGHxRdLCE7HK62kzqyV/caPFW0
wnpel/3YUEyKjbp0jpUl3vdY+lfcdiirAZxWNFsuK/MIAjgJjEdAx60kP+qVva7f
YFxj70T8Y75x1Z6W5tsP2kAhsEYERaOMIH9TBFEGol4KhMpBYaslwPhUU0pmmNB7
HhIPfSr15FKFq+YeubRiQ8f07wTN4KEHP+3RcvyRsKIyT7XG05B3RsjlQMX8vPF9
lhnw2bAlPrVESyK/PljJZzviywOiYrDjt234vxlt0u6mqxcwbJSHcJtoQi1knLbk
tbZkTBU7o71bXLKB1erVx5tOGzR/Kb4UG3XSnDOsiq9ZJfsX0iYIC366BHRADv9A
KxMcOp8Cnv3GLK5cPeWtpegtADjPHqglxugqCRGeaoANzr640dz2alf7+mD/kNN8
fVXLJVMZddChFlpFXArR1Eo80o9zQE9gQmIaZmvaVaaFQUDpy98Iw2SloKR2MEdM
hri2ykxQLeBmto3DZ46KzFvmb2O4Gb/BMDCjkDdz+nK1bXX2BivQWlRGg0Y7U4N5
npmPHa/oEeOmNxrREtfAXcPRuD3jJ6yY="}
----------nnDWNm1Mt0rCIqmIha5Kqn--

6.2.3.2 Response

```
HTTP/2 200
date: Wed, 15 May 2024 11:43:37 GMT
```

```
content-type: application/json
vary: Origin,Access-Control-Request-Method,Access-Control-Request-Headers
x-content-type-options: nosniff
cache-control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate
pragma: no-cache
expires: 0
strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains; preload
x-robots-tag: noindex, nofollow
server: Apache

{"mailboxHandle":"45d366d6-775c-4b46-8128-039866e17608","messa-
geId":1715773392120,"messageUuid":"843ac6c3-7175-44e6-83f2-9d3db5bcfebe"}
```

6.2.4 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Nachricht mit mehreren Anhängen

6.2.4.1 Request

```
PUT /v6/mailbox/messages HTTP/2
Host: zbp-pre-a-bund.akdb.de
User-Agent: curl/8.4.0
accept: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpY
XQiOjE3MTU3NjU3OTMsImV4cCI6MTcxNTc2NzU5Mywic2lnbmVyIjoiQmF5ZXJpc
2NoZV9FaW53b2huZXJhbmdlbGVnZW5oZWl0ZW4iLCJyb2xlcyI6WyJUSElSRF9QQ
VJUWSJdfQ.R62NZP8_Z0CkdC-Dhv5C2xHUX3o4wnrfdOAe-SrLPloKzWSER7cb91
2_RcFjtIqiU9Cbrgg-KBJwj4s0GjZ6apdKBztVDerfKcDzl4LsKFELtlLKXqHXrD
aWKjaWyCSuIN3a9reMC0QoIqQKKJ-fUYFRzyGGACLcXPtVkEpwyhxRabNc0vOv_H
```

q56FwyP5WQ-OAJ4vhI2vuyo0xQVee84evnrtwlhM6758VKa_VaXP6Q0Ddpz3MHSL
UMb9xrZj_ZXYSw2bVXxhwdFp02ei9etkOs9APZrbQuRKMBxekyuILoRU2A73G2V_
7efII66Ig7MnAth0TyYSeYiTp9EGcXYVoRLlodFx-AT4vKQg2P-reWua4XZuDKgJ
iY8ckGokvyQkdnDAqOKrclx4z2Z-3o3lKo8U3XLJxojBDgE7WvfhsjsJQJWJAT1S
PWw_ancYrB0p_gQFiS3f1hM05oWzUFZp63DqnNVHEMVNHdW6ZGgk-2A92ADRV8ei
IeIsgi5JIVgZ1iX6BNNj3KJvtpPlMr6n49ij8LoFJIe7NpQ4k6FhoOGqd5mM1KP9
qybrbCEtdGtYLhbycgAECLud3WR46chJtG7PLHH97GKrn9Vu6fa6bIH9tHDmkeMR
XA9zYbiMcl9qEutogaGL08ZyjObqKZv2J4Q7y6d8-_OMUMRhqyi5o
Content-Length: 2151
Content-Type: multipart/form-data; boundary=--------------------
----ZYrENGBynEosq434dQEpDS

--------------------------ZYrENGBynEosq434dQEpDS
Content-Disposition: form-data; name="json"

{"content":"{\"mailboxUuid\":\"45d366d6-775c-4b46-8128-039866e17
608\",\"stork_qaa_level\":1,\"sender\":\"Bayerische_Einwohnerang
elegenheiten\",\"title\":\"Nachrichtenbetreff vom 10.5.2024, 11:
30:27\",\"content\":\"Nachrichtentext vom 10.5.2024, 11:30:27\",
\"service\":\"Service\",\"retrievalConfirmationAddress\":\"\",\"
replyAddress\":\"\",\"attachments\":[{\"filename\":\"Textdatei.t
xt\",\"sha512sum\":\"7bce225fbab618e2e804e53cb7d16ebb29ea2d36864
46a20760e04923bcd6b7b6ab87d647b2551e46c75820d884d5c7801601c3b5c3
47afa5594c8667b8c2c5e\",\"contentLength\":34},{\"filename\":\"Do
kument.pdf\",\"sha512sum\":\"2ee8d9fbe74a1794140a5199758f9c3b3aa
55f883686f73b848c7615ecc11b0671a5f28d200d61a1a7361da91fabd4b72a4
a6af420852d79ca0a44ab5fdbac53\",\"contentLength\":134}],\"refere

nce\":\"514743618\",\"senderUrl\":\"\",\"applicationId\":null,\"replyAllowed\":true}","sha512sum":"XRHoyUfEet391r3U4EaNaJr1+1/wUj3LOqvpYAaM3c5GSbALukSCjXr2uRg/dLC6iqzp4VTlVXxwzCGfTPoEcD+4DmLD3RUlc8d7CN3z8Ap7EKpzzxm/xQ7ASKHW7oeQWvy40KBWSLeU8AwIzM/RZHweis/LXqmeZAYLhT/qKKTeVhmNIxLqJPXUKMbxbGV3iKPR9ORvjUgshoyg3lNLX4ss0rHNkcfDO0DHSQvvDrtwnc+a+tseJRZUk0GlD8xxENNsck7ucI6an9icc6bYOwZ8R8hEdbfcfZ5HKA7KzFLAuFowMrwlPBRQGHqFGNkFnazHi8CgDRRicYd3n8hAvGGFgwYahAARaQDoQiOMLit3MKHxbF+OdPVOKeNS9HVRCQX0jnBkLO/7192Jwd1rk2hKT6PJq5brbsQsihb+4EOU9kYWXfsxSOZChPbdT5JJUL/qlLbXXRYqj04UHao2qK3zMsH4+I0K1N3ehCi4G+XkcqUlQWNHG8MFjwCq0UfogvjPdxgsfS6ci5O6SN59a7TCfHGJ5Q87d6Mtvp6XZOT4hP/felVX6pLs+Q9hzrS7VxxdEFwj5ISQl5mg/84PRRVZOD08puovTM+mP3MAXw8m0/6mpuqXm5ze4Oun4lkX57CYcecbj/APEWUQqcEEJ2RSYutNEYKcqh5dLQu2+I4="}

----------ZYrENGBynEosq434dQEpDS

Content-Disposition: form-data; name="files"; filename="Textdatei.txt"

Content-Type: text/plain

Dies ist der Inhalt der Textdatei.

----------ZYrENGBynEosq434dQEpDS

Content-Disposition: form-data; name="files"; filename="Dokument.pdf"

Content-Type: application/pdf

%PDF-1..1 0 obj<</Pages 2 0 R>>endobj.2 0 obj<</Objects[3 0 R]/Count 1>>endobj.3 0 obj<</Folders 2 0 R>>endobj.trailer <</Root 1 0 R>>

----------ZYrENGBynEosq434dQEpDS--

6.2.4.2 Response

```
HTTP/2 200
date: Wed, 15 May 2024 11:24:04 GMT
content-type: application/json
vary: Origin,Access-Control-Request-Method,Access-Control-Request-Headers
x-content-type-options: nosniff
cache-control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate
pragma: no-cache
expires: 0
strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains; preload
x-robots-tag: noindex, nofollow
server: Apache

{"mailboxHandle":"45d366d6-775c-4b46-8128-039866e17608","messa-
geId":1715765839805,"messageUuid":"dccb3174-4431-4102-b722-0521c07b81c8"}
```

6.3 Beispiele zum Einstellen von Statusmeldungen

6.3.1 Beispiel: Einstellen einer Statusmeldung in Java

6.3.1.1 Beispiel Inhalt einer Statusmeldung als JSON

```
{
 "applicationId" : "e8bc5ebc-56cf-4ff0-a861-f989aa1ba4a9",
 "status" : "PROCESSING",
 "publicServiceName" : {
  "de" : "Anmeldung Ihres Zweitwohnsitzes"
 },
 "statusDetails" : {
```

```
    "de" : "Antrag wird bearbeitet"
  },
  "additionalInformation" : {
    "de" : "Ihr Antrag wird von einem Sachbearbeiter bearbeitet."
  },
  "reference" : "AZ123456",
  "senderName" : "Landeshauptstadt München",
  "createdDate" : "2023-11-01T11:23:21.223Z"
}
```

6.3.1.2 Signieren des Inhalts der Statusmeldung

```
String signStateMessage(
        java.security.interfaces.RSAPrivateKey privateKey,
        java.lang.String stateMessage
) throws java.security.NoSuchAlgorithmException, java.security.InvalidKeyException, java.security.SignatureException {
    java.security.Signature signature = java.security.Signature.getInstance("SHA512withRSA");
    signature.initSign(privateKey);
    signature.update(stateMessage.getBytes(StandardCharsets.UTF_8));
    byte[] signed = signature.sign();
    return java.util.Base64.getEncoder().encodeToString(signed);
}
```

6.3.1.3 Erstellung des Statusmeldung-Objekts und senden der Statusmeldung

```
org.springframework.http.ResponseEntity<de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageResponseDTO>
createStatus(
```

```
        org.springframework.web.client.RestTemplate restTemplate,
        com.fasterxml.jackson.databind.ObjectMapper objectMapper, java.net.URI createStateUrl,
        de.akdb.egov.zbp.dto.CreateStateDTO createStateDTO, java.security.interfaces.RSAPrivate-
Key privateKey,
        java.lang.String token) throws JsonProcessingException, java.security.NoSuchAlgorithmEx-
ception,
        java.security.InvalidKeyException, java.security.SignatureException {
    java.lang.String authorToken = null;
    java.lang.String authorCertificate = null;
    java.lang.String value = objectMapper.writeValueAsString(createStateDTO);
    de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageEnvelopeV6DTO signedEnvelope = new
de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageEnvelopeV6DTO(value,
            signStateMessage(privateKey, value), authorToken, authorCertificate);
    org.springframework.http.HttpHeaders headers = new org.springframework.http.HttpHead-
ers();
    headers.setBearerAuth(token);
    return restTemplate.exchange(createStateUrl, org.springframework.http.HttpMethod.PUT,
            new org.springframework.http.HttpEntity<>(signedEnvelope, headers),
            de.akdb.egov.zbp.dto.CreateMessageResponseDTO.class);
}
```

6.3.2 Beispiel: Einstellen einer Statusmeldung mit cURL

6.3.2.1 Die Signatur berechnen

```
# Checksumme der Statusmeldung-JSON (content)
printf '{"applicationId":"93bc2fce-0242-43fa-8d1a-5a847edfc02a","status":"RECEIVED","addi-
tionalInformation":{"de":"Test 1"},"statusDetails":{"de":"Test 1"},"reference":"Test
```

```
1","publicServiceName":{"de":"Bundeswahlscheinverfahren"},"senderName":"Bundeswahl-
scheinverfahren","createdDate":"2024-01-14T12:23:21.223Z"}' | openssl dgst -sha512 -sign
<Pfad-zum-privaten-Schlüssel> -out msg-digest.txt


# base64-Kodierung der Checksumme

base64 -w 0 msg-digest.txt


# Aufbau der Nachricht inkl. der Checksumme: Doppelte Anführungsstriche für Strings müssen
mit einem \ "escaped" werden

curl -X 'POST' \

 'https://<server-host>/v6/mailbox/applications/states' \

 -H 'accept: application/json' \

 -H 'Authorization: Bearer <jwt-token>' \

 -d '{"content":"{\"applicationId\":\"93bc2fce-0242-43fa-8d1a-5a847edfc02a\",\"sta-
tus\":\"RECEIVED\",\"additionalInformation\":{\"de\":\"Test 1\"},\"sta-
tusDetails\":{\"de\":\"Test 1\"},\"reference\":\"Test 1\",\"publicService-
Name\":{\"de\":\"Bundeswahlscheinverfahren\"},\"senderName\":\"Bundeswahlscheinver-
fahren\",\"createdDate\":\"2024-01-14T12:23:21.223Z\"}","sha512sum":"<output-from-
base64-command>"}'
```

6.3.3 Beispiel: HTTP-Kommunikation beim Einstellen einer Statusmeldung

6.3.3.1 Request

```
POST /v6/mailbox/applications/states HTTP/2

Host: zbp-pre-a-bund.akdb.de

User-Agent: curl/8.4.0

accept: */*

Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpY

XQiOjE3MTU3NjU3OTMsImV4cCI6MTcxNTc2NzU5Mywic2lnbmVyIjoiQmF5ZXJpc
```

2NoZV9FaW53b2huZXJhbmdlbGVnZW5oZWl0ZW4iLCJyb2xlcyI6WyJUSElSRF9QQ
VJUWSJdfQ.R62NZP8_Z0CkdC-Dhv5C2xHUX3o4wnrfdOAe-SrLPloKzWSER7cb91
2_RcFjtIqiU9Cbrgg-KBJwj4s0GjZ6apdKBztVDerfKcDzl4LsKFELtlLKXqHXrD
aWKjaWyCSuIN3a9reMC0QoIqQKKJ-fUYFRzyGGACLcXPtVkEpwyhxRabNc0vOv_H
q56FwyP5WQ-OAJ4vhI2vuyo0xQVee84evnrtwlhM6758VKa_VaXP6Q0Ddpz3MHSL
UMb9xrZj_ZXYSw2bVXxhwdFp02ei9etkOs9APZrbQuRKMBxekyuILoRU2A73G2V_
7efII66Ig7MnAth0TyYSeYiTp9EGcXYVoRLlodFx-AT4vKQg2P-reWua4XZuDKgJ
iY8ckGokvyQkdnDAqOKrclx4z2Z-3o3lKo8U3XLJxojBDgE7WvfhsjsJQJWJAT1S
PWw_ancYrB0p_gQFiS3f1hM05oWzUFZp63DqnNVHEMVNHdW6ZGgk-2A92ADRV8ei
IeIsgi5JIVgZ1iX6BNNj3KJvtpPlMr6n49ij8LoFJIe7NpQ4k6FhoOGqd5mM1KP9
qybrbCEtdGtYLhbycgAECLud3WR46chJtG7PLHH97GKrn9Vu6fa6bIH9tHDmkeMR
XA9zYbiMcl9qEutogaGL08ZyjObqKZv2J4Q7y6d8-_OMUMRhqyi5o
Content-Type: application/json
Content-Length: 1140

{"content":"{\"applicationId\":\"1ac1bffc-310d-4cf7-8c1c-772c0c9
c9082\",\"status\":\"SUBMITTED\",\"publicServiceName\":{\"de\":\
"Bayerische_Einwohnerangelegenheiten\"},\"statusDetails\":{\"de\
":\"Ihr Antrag 1ac1bffc wird bearbeitet\"},\"additionalInformati
on\":{\"de\":\"Zus..tzliche Information\"},\"senderName\":\"Baye
rische_Einwohnerangelegenheiten\",\"reference\":\"Aktenzeichen X
Y\",\"createdDate\":\"2024-05-15T09:51:36.440938599Z\"}","sha512
sum":"J2dfMNrbUt+aFvR6xIwXfUluRtuqOBtTyYOebnTT/2ZaAvkcLkbSlc3mC0
421I8YKoZIrzNh6kM38/qfi9w8CVciOrOYobUP0yl2DIUCnqsyZVuEdJ51VzlBe6
4f6Q0zEhUjtesXjD2l8ewuHgfH4868Rtc3zljfVWhVWyp38NvaWER1qRnXWlWBOw
kJJeUXqICKx33EidnRNVcmtqd7S+ohH79bgN4tfyoonnRqIvfHYGVQc4Zarfjjr0
ugxT9j0q/V5aE9mwQlg+VYcgfzAO+Q6INY+Ohh107yBiSJfgvGTfdDXlmadI+Vmy
Co2mGbutAlabS5kTpa1P3y08NtprQaQAAaypfrwbmj6ecEUI4bHUwRpBNys+JWvu

C4fXVgD8kTDyUCv7jTINwmkvqKharNGt2k40zy42GtEXj863EGPpI96yRhpxoC+s

ueu/2gic4+QVHi5J0zosUFWFGDp5wuQhjLs0OiK+wxzJ1fgnsWjDHhHf0sRtf4jR

r4gVbD5z3eBYOHWjJHcFK/xzXmKjpF5jFehsIplMQD1SynoTNsm3nobIbv+uO4KF

6kVaeRKr9ZLyY8TW6OSvOlTCNAwZV3mGUoWqmKlGRjr24p/pB62jhRtqCJyS437h

vsY/o2ktg1yYVsgkKi6iCWw0J5hK6i++ZcPYUlOt6njPzjdiU="}

6.3.3.2 Response

HTTP/2 200

date: Wed, 15 May 2024 11:21:12 GMT

content-length: 0

vary: Origin,Access-Control-Request-Method,Access-Control-Request-Headers

x-content-type-options: nosniff

cache-control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate

pragma: no-cache

expires: 0

strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains; preload

x-robots-tag: noindex, nofollow

server: Apache

6.4 Beispiel für einen nichtfachlichen Fehlercode

HTTP/2 413

content-lenght: 578

content-type: text/html

date: TUE,26 Mar 2024 07:32:20 GMT

server: Apache

strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains; preload

<html>

<head><title>413 Request Entity Too Large</title></head>

<body>

<h1>413 Request Entity Too Large</h1>

<hr> nginx

</body>

</html>

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

<!-- a padding to disable MSIE and Chrome friendly error page -->

ozg-umsetzung.de